

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

Celso José de Oliveira

**IMPLEMENTAÇÃO DA SIMULAÇÃO DE ABERTURA DO
CAPITAL NO JOGO DE EMPRESAS GI-MICRO**

Dissertação de Mestrado

**Florianópolis
2002**

Celso José de Oliveira

**IMPLEMENTAÇÃO DA SIMULAÇÃO DA ABERTURA DE
CAPITAIS NO JOGO DE EMPRESAS GI-MICRO**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina como
requisito parcial para obtenção do grau de Mestre
em Engenharia de Produção

Orientador: Prof. Bruno Hartmut Kopittke, Dr.

Florianópolis
2002


Celso José de Oliveira

**IMPLEMENTAÇÃO DA SIMULAÇÃO DA ABERTURA DE
CAPITAIS NO JOGO DE EMPRESAS GI-MICRO**

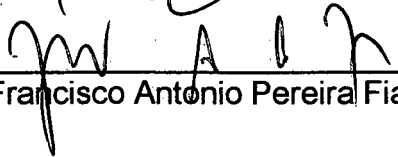
Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do título de **Mestre em Engenharia da Produção** no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis,
Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA


Prof. Bruno Hartmut Kopittke, Dr.


Prof. Emílio Araújo Menezes, Dr.


Prof. Francisco Antonio Pereira Fialho, Dr.

Dedicatória

A minha esposa, Márcia pelo seu apoio constante e perseverante e as minhas tias Bárbara e Maria que me possibilitaram esta jornada.

Agradecimentos

À Universidade Federal de Santa Catarina,
Ao orientador Prof. Dr. Bruno Hartmut Kopittke.

A todos que direta ou indiretamente
contribuíram para a realização desta
pesquisa.

Nossas necessidades reais são poucas, mas nossas necessidades imaginárias são incontáveis.

John Casper Lavater

Resumo

OLIVEIRA, Celso José de. **Implementação da Simulação da Abertura de Capitais no Jogo de Empresas Gi-Micro**. Florianópolis, 2002. 97 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) –Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

A partir de um dos jogos de empresas desenvolvidos no Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina o GI-MICRO, propõe-se uma versão com vistas ao ensino de mercado de ações. Os participantes do jogo tomam decisões sobre a aquisição de ações para a constituição de um *portfólio* que ofereça baixos riscos. A disponibilização de ações na Bolsa de Valores, além da questão de estipulação do valor da ação no mercado, requer da equipe de Administração conhecimento do processo de compra e venda das ações na Bolsa de Valores, levada a efeito no decorrer do jogo GI-EPS-MA. Ao se propor esse módulo, teve-se como o objetivo a revisão de conceitos e variáveis que permeiam as negociações na Bolsa de Valores que afetam diretamente o comportamento do investidor pessoa física como do investidor administrador em momentos de tomada de decisões. Esta dissertação atem-se à descrição do movimento das ações em jogo a partir da abertura de capitais, lançamento dos lotes de ações na bolsa e conseqüente processo de negociação. A dinâmica do jogo possibilita ao usuário do jogo verificar o perfil dos participantes no que tange a cautela ou desprendimento no momento da negociação. Assim, o jogo aproxima-se de uma realidade calcada em teorias, construindo a práxis da administração.

✓
Palavras-Chave: Jogos simulados, mercado de capitais, mercado de ações, bolsa de valores, investidores.

✓

Abstract

OLIVEIRA, Celso José de. **Implementação da Simulação da Abertura de Capitais no Jogo de Empresas Gi-Micro**. Florianópolis, 2002. 97 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) –Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

Based on one of the business games developed in the Department of Production Engineering of the Federal University of Santa Catarina, the GI-MICRO, we propose a version focusing on the stock market. The participants of the game take decisions about which shares to buy in order to make a portfolio that may offer low risks. The choice of shares which are made available in the stock exchange, besides the setting of the share value in the market, requires from the Administration team a whole view of the process of buying and selling shares in the stock market, which takes place during the GI-EPS-MA game. By proposing this module, we have aimed at revising the concepts and variables which are part of the negotiations in the stock market and affect the behavior of both the individual investor and the administrator-investor at the decision-making moments. The present work is limited to the description of the stock movement in a game after the opening of the capital, launching of stock lots in the market and the consequent negotiation process. The game dynamics makes it possible for the game user to check the participants' profiles regarding a more conservative or a more agile position at the negotiation moment. Thus, the game gets closer to a reality, being based on theories, and building the administration praxis.

Key words: Simulated games, capital market, stock market, stock exchange, investors.

Sumário

LISTA DE TABELAS.....	11
LISTA DE FIGURAS	12
1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 APRESENTAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO	13
1.2 OBJETIVOS	16
1.3 METODOLOGIA.....	16
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	18
1.5 LIMITAÇÕES	19
2 MERCADO DE AÇÕES	21
2.1 O JOGO DE MERCADO DE AÇÕES COMO INSTRUMENTO DE ENSINO	21
2.2 MERCADO DE CAPITAIS	22
2.3 ABERTURA DE CAPITAL	26
2.4 BOLSA DE VALORES	27
2.5 CONCEITO SOBRE AÇÕES	31
2.6 O INVESTIDOR NO MERCADO DE AÇÕES	36
2.6.1 Minimização do risco em ações.....	38
2.6.2 A Composição de um portfólio	44
2.7 A NATUREZA DO JOGO NO MERCADO DE AÇÕES	45
3 JOGOS SIMULADOS.....	48
3.1 CONCEITO DE JOGOS SIMULADOS	48
3.2 A SIMULAÇÃO DO MERCADO DE CAPITAIS SEGUNDO SERRA	50
3.3 EXPERIÊNCIA EM SALA DE AULA DO JOGO DE MERCADO DE AÇÕES	52
3.4 O MERCADO DE AÇÕES NO JOGO DE EMPRESAS.....	54
3.4.1 A Formação dos preços das ações no jogo	55
3.4.2 O Processo de compra das ações.....	57
3.4.3 Administração da procura pelas ações	58
3.4.4 Valorização das ações para o período seguinte	59
3.4.5 Aumento do número de ações e de capital dos investidores.....	61
3.4.6 Valorização das ações para o 11º trimestre	63
3.4.7 Visão dos administradores	64
3.4.8 O perfil do investidor	66
4 O MÓDULO GI-MICRO-MA E PASSOS PARA IMPLANTAÇÃO	69
4.1 ASPECTOS BÁSICOS DO JOGO GI-MICRO-MA	69
4.1.1 Notícias de Jornal.....	70
4.1.2 Regras básicas para os Investidores	72
4.1.3 Os Dividendos.....	74
4.1.4 Mercado Regulador	75
4.1.5 Mercado de ações ideal.....	77
4.2 SOFTWARE DE CONTROLE.....	78
4.2.1 Análise e Parâmetros	78

4.3	ROTEIRO METODOLÓGICO PARA O JOGO GI-EPS-MA	79
4.3.1	<i>Descrição do Fluxograma</i>	80
4.3.2	<i>GI-MICRO/Abertura de Capital</i>	82
4.3.3	<i>Mercado de Ações</i>	84
4.3.4	<i>Jornal do Jogo de Ações</i>	87
4.3.5	<i>Fechamento do Período</i>	88
4.4	CONSIDERAÇÕES GERAIS	89
5	CONCLUSÕES E SUGESTÕES	91
5.1	CONCLUSÃO	91
5.2	SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS	92
	REFERÊNCIAS	95

Lista de Tabelas

Tabela 1: Resultados acumulados das empresas no 9º trimestre.....	55
Tabela 2: Atribuição de valores das ações para as Empresas.....	56
Tabela 3: Ações negociadas.....	59
Tabela 4: Resultados Acumulados para o 10º trimestre e Valor das ações	60
Tabela 5: Emissão de ações no 10º trimestre e quantidade de Ações adquiridas pelos investidores	62
Tabela 6: Resultado Acumulado e Valor das ações para o 11º trimestre.....	63
Tabela 7: Variação do preço das ações dos trimestres 9 ao 11.....	64
Tabela 8: Movimento acionário.....	66
Tabela 9: Notícia de jornal.....	70
Tabela 10: Ações	71
Tabela 11: Controle acionário.....	72
Tabela 12: Extrato de investimento.....	73
Tabela 13: Dividendos.....	74
Tabela 14: Relatório de Movimentação.....	76
Tabela 15: Relatório de oferta de negócios.....	77
Tabela 16: Tela com oferta de Ações Primárias.....	83
Tabela 17: Ações disponibilizadas no segundo trimestre	84
Tabela 18: Relatório das Ofertas de Compras e Vendas não realizadas	85
Tabela 19: Relatório das Ofertas de Compras e Vendas realizadas.....	86
Tabela 20: Jornal	87
Tabela 21: Extrato de fechamento	88

Lista de Figuras

Figura 01: Impresso para compra de ações e aplicações financeiras	57
Figura 02: Fluxograma do jogo GI-EPS-MA.....	80
Figura 03: Folha de decisão dos administradores das empresas	83
Figura 04: Folha de decisão dos investidores-compra de ações	84
Figura 05: Folha de decisão dos investidores- venda de ações	85

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do objeto de estudo

O processo de globalização impõe um novo contexto econômico e político ao mundo caracterizado por intensas transformações na base produtiva e nos padrões de competitividade decorrentes de processos tecnológicos inovadores, reestruturação da organização sócio-econômica, bem como, reformulação dos mercados nacionais e internacionais.

O processo de globalização possibilita a interconexão dos mercados cambiais e de aplicações, através de fluxos de capitais estrangeiros entre as principais bolsas de valores em todo mundo. Tal integração gerou maior competitividade entre os setores produtivos e evidenciou a inércia organizacional em que o setor produtivo se encontrava, ou seja, centrada em seu próprio processo de produção e organização.

A inércia organizacional, também permeou os estudos de Engenharia da Produção, moldados ao tecnicismo claramente mecanicista, concentrados na melhoria da organização do trabalho, dos processos e condições ambientais que tornam o trabalho mais eficiente e produtivo.

O ensino tecnicista baseia-se na memorização de fórmulas da matemática financeira, leitura de estatísticas, estudo da legislação, que muda com frequência, além de estar somente embasado em teorias descoladas da prática profissional, sem contudo considerar o potencial humano criativo e que pensa sobre o desenvolvimento de seu próprio fazer.

Embora a importância da teorização à formação do engenheiro de produção seja inegável. Entretanto, sem vivência e experimentação prática o conhecimento teórico torna-se inconsistente. Nesse sentido a experimentação de novos métodos de ensino vem corroborar na formação dos novos profissionais, como o jogo de empresas GI-MICRO que possibilita a representação do cotidiano empresarial.

O jogo de empresas GI-MICRO (Gestão Industrial, Engenharia de Produção e Sistemas), se compõe de empresas simuladas cada qual com sua diretoria. Cada participante tem a seu cargo uma função na organização industrial: compra de matéria-prima, estoque de matéria-prima e de produtos acabados, contratação de pessoal, obtenção de financiamentos no mercado financeiro e aplicação de disponibilidade de caixa, investimentos em máquinas e equipamentos para aumento de produção, determinação de preços de venda, concessão de crédito aos clientes, investimento em publicidade, contratação de consultoria externa e reposição de equipamentos por depreciação ou em decorrência de novas tecnologias (KOPITTKE, 2000).

O jogo se desenvolve de forma competitiva, onde os participantes administram recursos disponibilizados e disputam posições no mercado. O ambiente de atuação se modifica no decorrer do jogo através de notícias publicadas em jornal simulado, às quais o participante deve ajustar sua atuação enquanto gestor. O vencedor será aquele que melhor resultados tiver auferido ao final do tempo determinado, conforme relatórios contábeis editados por *software* do jogo.

A compreensão de que a rotina empresarial atual não se reduz somente aos processos de produção de uma empresa departamentalizada, motivou o desenvolvimento de uma dissertação sobre investimento no mercado de capitais, com ênfase no mercado de ações.

O tema sobre mercado de ações tem suscitado os mais diversos questionamentos nos meios acadêmicos e empresariais atentos às transformações do mundo capitalista, principalmente no que tange a investimentos.

O jogo GI-MICRO forneceu as bases metodológicas à construção do projeto que tem por escopo a inserção do Mercado de Ações no referido jogo, em virtude de suas características interativas.

São as características interativas que possibilitam o jogo GI-MICRO-MA atuar no conjunto investidor/empresa e nesse caso vivenciar os papéis de gestor empresarial e de investidor. Contraditoriamente, em jogos similares somente exploram um aspecto, em geral, a simulação de compra e venda de ações e o acúmulo de lucro ou prejuízo, elegendo-se o ganhador ou perdedor ao final do jogo.

O jogo GI-MICRO-MA permitirá ao aluno exercitar seus conhecimentos teóricos sobre a administração de produção, transitando para o mercado de capitais, como forma de avaliar sua competência em negócios que envolvam riscos, mas que geram lucros.

1.2 Objetivos

O objetivo geral desta dissertação é implementar um modelo de negociação com ações ao jogo de empresas GI-MICRO de modo a permitir aos participantes exercitarem seus conhecimentos teóricos quanto a abertura do capital da empresa gerenciada e simular a compra e venda de ações em um mercado de pessoas físicas formado pelos participantes da simulação.

Os objetivos específicos são os seguintes:

- Implementar a emissão de ações das empresas participantes do jogo de empresas GI-MICRO.
- Propiciar aos participantes a escolha de ações para a confecção de um *portfólio* pessoal com o objetivo de estimular a capacidade de escolha em investimentos de risco.

1.3 Metodologia

Em se tratando de simulações de mercado de ações com intuito pedagógico o caminho metodológico escolhido foi o indutivo. O método indutivo, segundo Lakatos e Marconi (1991: 56), tem por característica fundamentar-se em premissas que conduzem a conclusões prováveis baseadas na observação, classificação e na generalização da relação classificada.

O jogo de mercado de ações, embora apresente certa subjetividade própria de ciência comportamental, pois se desenvolve nos moldes experimentais deve corresponder ao padrão de racionalidade, caso contrário o empirismo a priori seria funesto ao jogador.

Assim para a construção do jogo de mercado de ações foi realizado uma simulação experimental com alunos do Curso de Mestrado em Engenharia da Produção realizado na FAE - Faculdade de Administração e Economia em Curitiba/PR.

Tendo em vista a especificidade profissional na formação de um conhecimento sobre investimentos, em decorrência das novas relações entre ciência enquanto teoria e trabalho enquanto prática, fundamenta-se em um novo equilíbrio entre o desenvolvimento da capacidade de atuar praticamente, ou seja, tecnicamente e de trabalhar intelectualmente, de modo a desempenhar ao mesmo tempo as funções de dirigente e de especialista. Para tanto, além de dominar as tarefas inerentes à atividade a ser realizada, deverá dominar as suas formas de organização e gestão, bem como suas formas próprias de linguagem, além de compreender a função que essa atividade desempenha nos processos de produção do valor e da acumulação de capital, o que exige um conhecimento técnico-científico.

De acordo com tal premissa a seguir analisou-se o comportamento dos participantes no decorrer da experiência de aquisição de ações baseada somente no valor previamente estipulado pela empresa, sem contudo explorar o potencial crítico dos participantes para proceder uma avaliação técnica dos papéis no mercado de ações. Por isso idealizou-se o jogo de mercado de ações utilizando-se dos princípios de mercado de capitais estabelecidos por SERRA (1997) no GI-EPS-MC, bem como, da estrutura do GI-MICRO desenvolvido por KOPITTKKE (2000).

Por fim, procedeu-se a elaboração do GI-MICRO-MA estabelecendo-se as bases teóricas do jogo através da revisão bibliográfica e da análise da experiência realizada em sala de aula.

A avaliação dos resultados obtidos com a experiência em confronto com a revisão bibliográfica possibilitou a verificação de uma melhor forma de implementação das regras do jogo com o intuito de torná-lo aplicável didaticamente.

A forma como o jogo mercado de ações foi composto, ainda não o isenta de imperfeições, ao contrário o expõe. Portanto, serão bem vindas as observações sobre como melhorá-lo e corrigir possíveis falhas.

1.4 Estrutura do trabalho

O presente trabalho foi estruturado em cinco capítulos, o primeiro capítulo trata da problematização e objetivos que motivaram a inserção de mercado de ações no jogo de empresas.

O segundo capítulo busca estabelecer parâmetros históricos que melhor definam o mercado de ações, sua concepção no Brasil e a importância de situá-lo no jogo de empresas, de forma a compor suas bases teóricas e aplicação em sala de aula.

Assim no terceiro e quarto capítulos pretendeu-se articular os passos de construção do jogo simulado para mercado de ação aqui denominado de GI-EPS-MA de acordo com a concepção utilizada por SERRA (op. cit.) ao conceber o jogo GI-EPS-MC baseado no modelo de representação da realidade.

O quinto capítulo tem por finalidade apresentar as conclusões sobre os resultados obtidos e tecer sugestões para a plena aplicação do jogo mercado de ações nos cursos de Administração e Engenharia da Produção de Empresas.

1.5 Limitações

Na elaboração do GI-MICRO-MA, teve-se presente o fato de que ele se caracteriza a partir de pesquisa bibliográfica-teórica. Embora o jogo GI-MICRO em Mercado de Ações houvesse se realizado em base experimental em sala de aula com alunos do curso de pós-graduação de Engenharia de Produção, sua composição teórica foi baseada no jogo GI-MICRO. Contudo não havia instrumentos apropriados como por exemplo uma planilha eletrônica para o seu pleno desenvolvimento.

Essa experiência serviu de base para a elaboração da estrutura física do jogo e dos objetivos a serem alcançados em cada rodada de compra e venda de ações.

A pesquisa bibliográfica para substanciar a elaboração da estrutura física do jogo, bem como, a constituição de instrumentos que sirvam para análise crítica do investidor, deparou-se com a carência de publicações e estudos sobre mercado de ações no Brasil. A maioria das obras consultadas tinham por objetivo demonstrar didaticamente a estrutura funcional da Bolsa de Valores, ou a preocupação cartesiana em explicar através da matemática a dinâmica das ações no processo de negociação.

Poucos se ocuparam com o fazer humano no processo de negociação em que conste a tomada de decisão em situação de risco.

O presente trabalho entende a ação educativa como o fazer humano, uma visão que precisa ser melhor explorada em pesquisas e estudos sobre mercado de ações.

Como é sabido na teoria do *portfólio* o investidor tem além do objetivo de maximizar o lucro e de minimizar o risco pela diversificação em setores que tenham uma correlação negativa com o setor privilegiado. No caso do ambiente simulado todas as empresas são do mesmo setor o que prejudica o alcance do objetivo de minimização do risco.

2 MERCADO DE AÇÕES

Este capítulo faz uma síntese dos conceitos sobre o Mercado de Capitais possibilitando a compreensão da estrutura do sistema brasileiro que regulamenta o movimento financeiro, bem como, as Bolsas de Valores no que tange a comercialização de ações.

Enquanto instrumento didático os jogos de empresas como O GI-EPS em Mercado de Capitais, necessita de um conjunto de regras mais consistente que pontos auferidos a cada rodada de compra e venda de ações. A eficiência e eficácia no jogo de mercado de ações depende do conhecimento adquirido.

Por isso, o capítulo dois explicita os conceitos históricos que envolvem o mercado de ações no Brasil, a partir do conceito de mercado de capitais.

2.1 O Jogo de Mercado de Ações como instrumento de ensino

O jogo é uma atividade que fascina as pessoas a milênios independente de classes ou funções sociais, tanto os detentores do poder quanto os serviçais fazem do jogo um meio de diversão.

Conforme cita BERNSTEIN (1997: 12) os soldados de Pôncio Pilatos no momento da crucificação de Cristo, sortearam seu manto, transformando-o em prêmio ao vencedor que, ao participar do sorteio jogava com a probabilidade de ganho com risco calculado.

Mas, nem sempre o jogo é uma questão de sorte ou de risco calculado, a exemplo o pôquer norte-americano, um jogo de cartas onde a cada rodada o jogador deve eximir-se de emoções, e deixar-se envolver pelos cálculos matemáticos que lhe demonstrem as reais possibilidades de ganho com o menor risco e isto requer frieza psicológica, vencer o medo, ao quantificar o investimento na rodada.

Por essa ótica pode-se considerar o mercado de ações um segmento financeiro que envolve riscos independente de sorte, evidenciada por estudos sobre as probabilidades matemáticas de se obter sucesso no investimento.

A Internet veicula diversos sites que possibilitam às pessoas simularem investimentos em ações. Utilizam-se de ferramentas que captam informações da Bolsa de Valores de São Paulo - BOVESPA, onde o participante pode simular uma carteira de ações real, podendo a qualquer momento comprar ou vender suas ações e com isso obter resultados positivos ou negativos. No entanto, os sites não tem por objetivo o estímulo à aprendizagem, seu padrão de regras vinculam-se a pontuações peculiares ao jogo lúdico, motivados por prêmios, como viagens e visitas a grandes corretoras.

2.2 Mercado de Capitais

É no período renascentista que os estudiosos da ciência iniciam a sistematização dos estudos matemáticos uma ruptura com a verdade divinizada teocêntrica medieval, abrindo inclusive os caminhos à navegação mercantilista com as novas invenções como a bússola, aparelho magnético de

precisão matemática que indica a direção a seguir. É nesse ambiente de novas idéias que surge o mercado de capitais, em pequenas reuniões de comerciantes preocupados com o melhor destino às suas mercadorias com boa lucratividade. A essas reuniões deu-se o nome bolsa de valores, segundo ZANCOPÉ (1988: 15) atribuído ao fato de tais reuniões acontecerem na casa de Van der Burse que tinha por brasão de família um escudo com três bolsas.

Segundo PINHEIRO (2001: 87) "o surgimento do mercado de capitais deveu-se a necessidade de atendimento da atividade produtiva, no sentido de garantir um fluxo de recursos nas condições adequadas em termos de prazo, custo e exigibilidade", baseado em dois princípios: contribuição para o desenvolvimento econômico, atuando como um propulsor de capitais para os investimentos, estimulando a formação da poupança privada; permitir e orientar a estruturação de uma sociedade pluralista, baseada na economia de mercado, com participação coletiva de forma ampla na riqueza e nos resultados da economia.

Ao seguir esses princípios a forma de captação de recursos pode se dar através de papéis negociáveis com fins lucrativos, sejam eles títulos, certificados, papel moeda, debêntures ou ações. O problema é que esse mercado vem cercado de incertezas e riscos e participar dele requer conhecimento e atenção na detecção do melhor negócio de acordo com o comportamento dos papéis no cenário econômico.

O mercado de capitais por essas características na captação de recursos pode ser dividido em dois segmentos: institucionalizado e não institucionalizado.

O segmento não institucionalizado é aquele que não está sujeito à regulamentação e ao controle das autoridades. Nesse mercado a negociação é de forma direta entre empresa e investidor sem a participação de intermediários financeiros. Geralmente, as negociações desse mercado ocorrem no mercado de balcão.

O segmento institucionalizado é aquele controlado por órgãos públicos de controle e acompanhamento do mercado.

Historicamente o mercado de capitais, segundo HESS (1971: 18) teve sua primeira regulamentação em 1850 com o Código Comercial Brasileiro. Seguiu-se a Lei 3.150 de 1882, baseada na lei francesa de 24 de junho de 1867, que dispensou, na maior parte dos casos, a necessidade autorização do governo. Esta lei constituiu até 1940 a legislação básica para as sociedades anônimas, substituída pelo Decreto-lei 2.627, a Lei de Sociedades por Ações, definida como a legislação básica para sociedades por ações.

No período em que inicia o Regime Militar o sistema financeiro passa por profundas transformações. A Lei 4.595/64 que dispõe sobre a política monetária e instituições financeiras, introduz as diretrizes para a reestruturação e disciplinamento do sistema financeiro, ficando assim constituído:

- Conselho Monetário Nacional
- Banco Central
- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
- Demais instituições públicas e privadas

Conselho Monetário Nacional – CMN, é a entidade normativa máxima do sistema financeiro nacional assim composto, segundo FERREIRA (2001: 59)



Em 1967, segundo PINHEIRO (2001: 54) “a evolução do sistema foi caracterizada pela concentração das instituições financeiras, por meio de fusões e incorporações bancárias e de incentivos à capitalização das empresas.”

Na década de 80 com o fim do Regime Militar intensifica-se o papel dos bancos privados na economia nacional, principalmente como financiadores do setor público. A abertura do sistema permitiu que instituições financeiras se transformassem em bancos múltiplos, englobando atividades antes somente pertencentes ao sistema bancário.

Esse processo desencadeou nos anos noventa um descontrole no sistema financeiro obrigando a intervenção do Banco Central no mercado financeiro, através da elaboração do Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional – Proer, que em linhas gerais teve por finalidade aumentar o poder de intervenção do Banco Central nas instituições financeiras, responsabilizar as instituições de auditoria contábil, como o direito de alterar a legislação das relações financeiras no exterior.

Mas apesar da reestruturação do sistema, conforme cita SERRA (1997: 9),

“O financiamento do desenvolvimento econômico através da participação de capitais privados em empresas de capital aberto ainda é inexpressivo, embora as bolsas de valores do Rio de Janeiro e São Paulo apresentem alto padrão tecnológico e volume de negócios.”

2.3 Abertura de Capital

A abertura de capital de uma empresa está ligada diretamente aos investimentos que essa deseja fazer. Com a abertura de capital, a empresa recebe um recurso menos oneroso do que buscar em instituições financeiras e com esse recurso poderá por em prática projetos de melhoria da produção, bem como aumentar o seu capital circulante.

O investidor beneficia-se com a abertura de capital, pois esse, tem à sua disposição novas ofertas de ações e dessa forma poderá escolher entre as diversas opções que estão disponíveis no mercado, investindo naquelas que de acordo com sua observação seria a que melhor retorno lhe traria.

Para BAZIN (1992: 53) “Qualquer pessoa, por menor que seja o seu capital, desde que suficiente para comprar uma só ação, pode tornar-se acionista de empresas com ações na Bolsa”. O tamanho da participação do acionista será correspondente ao valor que este adquirir em ações da companhia podendo ter ou não participação na administração.

Segundo RUDGE e CAVALCANTE (1998) a decisão de abrir o capital envolve “o balanceamento ideal entre o nível de endividamento e o de capitalização de uma empresa”, refletindo na profissionalização administrativa

e obrigando a empresa a tornar-se mais competitiva diante de um mercado globalizado.

Nesse caso para o pequeno e médio investidor o importante é que a empresa produza resultados positivos não se preocupando com a responsabilidade do gerenciamento da empresa. O que ele almeja é obter rendimento com o seu investimento com o menor risco.

Ao contrário do investidor, para a empresa, a abertura de capital apresenta benefícios e também algumas obrigações, como por exemplo, oferecer bons dividendos, ou seja, parcela do lucro distribuída aos acionistas pago em dinheiro.

Com a abertura de capital existe a entrada de recursos para maior competitividade, facilitada pela divisão do risco do negócio com os sócios de uma forma pulverizada.

Para RUDGE e CAVALCANTE (op.cit.) a capitalização via emissão de ações resolve o problema da sucessão das empresas, pois com a abertura de capital a sucessão ocorrerá através dos sócios majoritários, ou seja, aqueles que possuem a quantidade de ações ordinárias suficientes para administrarem a empresa.

2.4 Bolsa de Valores

As Bolsas de Valores são associações civis, sem fins lucrativos. Seu patrimônio é representado por títulos que pertencem às sociedades corretoras membros. Possuem autonomia financeira, patrimonial e administrativa, mas

estão sujeitas à supervisão da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e obedecem às diretrizes e políticas emanadas do Conselho Monetário Nacional.

A primeira Bolsa de Valores do Brasil nasceu nas cercanias da atual sede da Bolsa de Valores do Rio de Janeiro, em 1843, segundo HESS (1971: 300) ano que se tem a primeira referência na legislação brasileira sobre corretores. O sistema foi regulamentado pelo Governo Imperial em 4 de março de 1876 com a promulgação do decreto que regulou a cotação oficial dos valores mobiliários e estabeleceu o pregão bolsístico.

Em São Paulo a Bolsa de Valores foi oficializada em 1894 com a instituição de uma tabela de corretagem através de decreto estadual.

Mas de acordo com HESS (op.cit.) somente em 1965 com a Lei 4.728 conhecida como Lei do Mercado de Capitais, que disciplinou o mercado de capitais e estabeleceu medidas para o seu desenvolvimento. Em 1971 havia no país vinte e duas Bolsas, uma em cada Estado, com destaque para a bolsa de Porto Alegre que ocupava a terceira posição no mercado de capitais.

Como todo o sistema financeiro brasileiro a Bolsa de Valores é regulamentada pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) de característica normativa que dentre suas funções está a de zelar pela liquidez e pela solvência das instituições financeiras uma forma de garantir as operações nas Bolsas de Valores. Essa forma de organização da Bolsa no Brasil passou a acontecer a partir de 1964 em decorrência das reformas que institucionalizaram o sistema financeiro nacional até a atualidade.

Mas como declara BAZIN (1992: 265), a Comissão de Valores Mobiliários (CVN) parte do CMN tinha por função muito mais a censura aos

negócios ditos escusos. Seu poder subordinado ao Ministro da Fazenda pouco pôde fazer no âmbito empresarial de incentivo da abertura de capitais como forma de captação de recursos no mercado de ações e ao mesmo tempo a ampliação dos negócios na Bolsa, conseqüentemente, sua valorização no cenário financeiro brasileiro.

É nesse cenário onde ocorrem os pregões que se movimenta o mercado de ações e se desenrola o jogo que define os valores dos papéis. Tais valores variam de acordo com o interesse dos investidores e a forma como se articulam frente aos papéis, ou seja, os que tem interesse em deter o controle acionário das empresas e as adquirem para investimento a longo prazo, portanto são guardadas como reserva de valores até atingirem preços máximos e serem interessantes para venda com alta rentabilidade ou usufruir de seus dividendos. A exemplo, do que fizeram os controladores de fundos de pensões e previdências privadas a partir de 1978, os primeiros que lá aportaram entesouraram os bons papéis, a Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil (Previ) detém o mais fabuloso patrimônio em ações, título de renda fixa e imóveis, em torno de 35 bilhões de dólares. As ações em poder dessas empresas assumem valores tão altos que dificilmente tornam a ser negociadas (BAZIN, 1992).

O que essas instituições asseguram é um futuro tranqüilo para seus contribuintes e por sua vez à própria instituição que com os dividendos podem cumprir seu papel de provedora a longo prazo. Para isso demonstram o quão importante é a criação de uma carteira de papéis de empresas de remuneração

consistente e que não sofram especulações constantes o que ocasionariam oscilações e prejudicariam o pagamento de dividendos.

Outra forma é a aplicação em ações visando o lucro imediato através de movimentações de compra e venda no mesmo dia (*day trade*), são as ações ditas de utilidade prática, ou seja, produzem dinheiro a cada pregão. Nesse caso, o interesse do investidor é fazer fortuna o mais rápido possível e sua preocupação centra-se na cotação dos papéis no mercado. As vantagens desta operação estão na não exigência de depósito de margem inicial, a liquidação é feita por diferença e as taxas de corretagem são menores. Contudo, a escolha da posição inicial errada em função de previsão incorreta da direção do mercado naquele dia, o fato de não conseguir fazer a liquidação por falta de liquidez no mercado, ou por um preço muito desfavorável em caso de brusca mudança nas condições de mercado, são fatores que transformam a aplicação na bolsa em verdadeiro jogo porque é preciso gostar de fortes emoções e de correr riscos.

Essa classe de investidor demonstra total desapego às empresas nas quais investe. Seu único interesse é a cotação das ações na bolsa, por isso contraditoriamente ao investidor interessado na rentabilidade, pouco se preocupa com a situação financeira ou produtiva da empresa. Mas nesse jogo há um outro grupo peculiar de investidores, que transforma os especuladores brasileiros em ingênuos aplicadores, são os investidores estrangeiros. Atuam no mercado com mecanismos que promovem a alta dos papéis que já são populares e possuem liquidez e cujos preços podem ser puxados sem dificuldades. Com a quantidade de dólares que aplicam provocam um *boom* na

bolsa deixando a todos eufóricos, porém o revés é trágico, depois da incursão os investidores retiram-se levando o capital e o lucro obtido, deixando atrás de si um rastro de destruição com a evasão de capital sem aviso prévio.

Entretanto deve-se considerar a função profícua da bolsa de valores na realização de negócios onde corretores, representando seus clientes, operam na compra e venda de ações de acordo com as práticas eqüitativas de mercado que lhes garantam o mesmo tratamento e informações. Assim as operações na bolsa se legitimam através de leilão público de acordo com a oferta e demanda apregoados de viva voz para conhecimento geral e a se considerar tal prática há lisura no processo de compra e venda de ações.

Dessa forma as bolsas de valores criam mercados eficientes que alocam fundos aos seus usos mais produtivos, transformando em salutar competição as atitudes dos investidores ao tornar público os preços a princípio muito próximos do seu real valor.

O preço de um título em particular é determinado pelo que é comprado e pelo que é vendido, ou pela demanda e oferta do título, então o risco encontra-se na proposição efetuada por cada investidor que para minimizá-lo busca estabelecer regras e técnicas. E para tanto todo investidor deve ter claro os mecanismos que regem os papéis de sua aplicação, pois o desconhecimento o torna em amador e os riscos podem ser maiores do que na realidade o são.

2.5 Conceito sobre ações

As ações são títulos que representam a menor fração do capital social de uma empresa; representam a sua abertura de capital e através desses

títulos de propriedades representados por um certificado o seu possuidor assume uma parcela de participação no controle, nos bens e nos lucros da empresa, bem como em suas obrigações. Esse certificado pode ser vendido e, conseqüentemente, transferido o seu interesse de propriedade a terceiros. A responsabilidade dos sócios ou acionistas é limitada ao preço de emissão das ações subscritas ou adquiridas, podendo inclusive ter milhares de acionistas anônimos, que comprem e vendem as suas ações nas bolsas de valores. São emitidas em duas formas ordinárias e preferenciais e diferem na forma de participação, no controle, nos riscos e nos lucros da empresa.

Portanto, observa-se que as ações não se caracterizam por um simples certificado, mas representam o poder de tomadas de decisão na empresa e assim passível de regulamentação legislativa, conforme a Lei nº. 6404 de 15 de dezembro de 1976 que dentre outros artigos determina quando a empresa de capital aberto deve ser registrada na CVM – Comissão de Valores Mobiliários, a qual presta informações sociais, financeiras e econômicas sobre as empresas.

As ações ordinárias nominativas (ON) estão caracterizadas pelo direito de voto que emprestam aos seus titulares, além de participação nos lucros da sociedade. Portanto, nas assembleias gerais e extraordinárias os portadores de ações ordinárias podem deliberar sobre a aprovação de relatórios contábeis, destinação do resultado do exercício e eleição dos membros da diretoria da empresa, bem como, influir nas tomadas de decisões sobre os destinos da empresa, afetando todos os acionistas.

O número de votos de acordo com RUDGE e CAVALCANTE (1998: 74) confirma as decisões na empresa o que impõe aos investidores a necessidade de reforçar suas posições em ações caso as decisões contrariem seus interesses. Mas a aquisição de mais ações aquece o mercado, ocasionando movimento nos valores das ações sendo este um fator de risco para os investidores ao se considerar que a aquisição de ações ordinárias estão intimamente ligadas ao controle da empresa. A legislação brasileira corrobora, nesse sentido, ao considerar as ações ordinárias o fator determinante nas tomadas de decisões da empresa em detrimento daqueles detentores de ações preferenciais.

As ações preferenciais nominativas (PN) garantem ao acionista a prioridade no recebimento dos dividendos e, em caso de dissolução da empresa, a prioridade no reembolso do capital, mas normalmente, não dão direito a voto, conferindo-lhe um papel de sócio sem voz ativa nas assembleias.

As vantagens em investir em ações preferenciais estão em primeira instância na atribuição de um dividendo no mínimo dez por cento maior que os atribuídos às ações ordinárias, salvo no caso de ações com direito a dividendos fixos ou mínimos. Nesse sentido, quem investe em preferenciais está visando o lucro imediato ou a longo prazo quando as adquire com a intenção de rendas, de garantia de distribuição de resultados econômicos oriundos da atividade da empresa. No entanto, há três situações em que os acionistas preferenciais passam a ter direito de voto: quando a empresa passa três anos consecutivos sem pagar dividendos; se os títulos são conversíveis em ações ordinárias;

quando as ações preferenciais tiverem direito a voto, de acordo com o estatuto da empresa.

Assim, o investidor ao pretender adquirir ações deverá examinar o Estatuto da empresa em questão para verificar os direitos das ações em que está investindo. Pois não basta vislumbrar os dividendos é preciso saber como se constituem na empresa. A exemplo, os dividendos das ações preferenciais podem ser cumulativos e não-cumulativos, assim especificados:

Dividendos Cumulativos – são aqueles que, não tendo sido pagos em um determinado exercício, permanecem com esse direito para o exercício seguinte. Não havendo lucros suficientes, as ações ordinárias não podem receber nenhum dividendo antes disso. Havendo lucro novamente, devem ser pagos os dividendos dos exercícios em que houve prejuízo.

Às ações preferenciais podem ser conferidas, através do estatuto, priorização na distribuição de dividendos cumulativos, o direito de recebê-los. Mesmo em exercício onde o lucro for insuficiente, mediante reversão das reservas de capital.

Dividendos Não-Cumulativos – a empresa está obrigada a pagar exclusivamente os prioritários do exercício.

O estatuto também pode assegurar a uma ou mais classes de ações preferenciais o direito de eleger, em votação em separado, um ou mais membros dos órgãos de administração.

As formas de classificar as ações, seja em ordinárias ou preferencias caracterizam o interesse de atuação do investidor relativo ao capital que deseja aplicar.

Há ainda uma outra modalidade de aplicação que foi implementada pela BOVESPA em 1979 que é a opção sobre ações. Nessa modalidade não são negociadas as ações, mas os direitos sobre elas. Nesse mercado é o direito de uma parte comprar ou vender a outra parte até uma determinada data uma quantidade de ações a um preço estabelecido que a faz ser atrativa aos investidores posto que não há a necessidade na venda de depósito do título-objeto na bolsa de valores ao contrário é exigido uma margem de 200% do prêmio, que é a cotação da opção. Os ajustes são diários e calculados pelo preço médio dos últimos 30 minutos do pregão. Quando da negociação entre vendedor e comprador as despesas de corretagem de acordo com a taxa em vigor na bolsa de valores mais a margem de 200% devem ser pagas em cinco dias úteis a partir da data da operação (LEITE e SANVICENTE, 1995).

Segundo BAZIN (1999: 294) a especulação com opção superou à especulação no mercado à vista porque além de demandar pequeno capital a possibilidade de altos ganhos mesmo considerando os altos riscos é maior. O fato é que vendendo ou comprando, o especulador sujeita-se, mesmo sem o saber, a um esquema de preços possíveis a partir do fechamento da operação.

As tendências de preço das ações são estudadas por duas escolas, que se conjugam para uma decisão, conforme define FORTUNA (1996: 320) a Escola Gráfica que baseia seus estudos em análise gráfica, tendo como base os volumes e os preços pelos quais foram comercializadas nos pregões anteriores; a Escola Fundamentalista que baseia-se nos resultados setoriais e específicos de cada empresa, dentro do contexto da economia nacional e internacional.

2.6 O Investidor no Mercado de Ações

Os tipos básicos de investidores na Bolsa de Valores são as pessoas físicas, as pessoas jurídicas e os investidores institucionais. Dada a característica didática do presente trabalho adotar-se-á o perfil do investidor pessoa física.

Esse investidor se utilizará dos indicadores diretos como parâmetro para tomada de decisão quanto a aquisição ou venda de uma ação, que segundo FORTUNA (op.cit.) são:

- O beta (β) com o índice da bolsa (movimento da ação em relação ao movimento do índice);
- O preço da ação no mercado;
- O lucro por ação;
- O índice preço/lucro;
- O índice preço/valor patrimonial da ação;
- O índice dividendo/preço – *cash-yield*;
- O índice preço/dividendo – *pay-out*;
- Índice preço/fluxo de caixa operacional

De posse de tais dados um investidor no pregão poderá efetuar operações à vista, ou seja, a compra e venda de determinada quantidade de ações para liquidação imediata. Essa ação denomina-se mercado à vista.

A liquidação física ou entrega de papéis é feita em D + 1 e a liquidação financeira (pagamento) é feita em D + 3.

O mercado à vista por sua dinâmica permite a compra e venda de uma mesma ação em um mesmo pregão por conta de um mesmo investidor. É uma

operação denominada de *day-trade* ocorrendo sua liquidação financeira por compensação em D + 3.

O investidor em mercado à vista ao seguir a teoria da probabilidade, ou seja, ao adquirir um lote de ações na Bolsa de Valores é de seu conhecimento o valor do lote no pregão inicial, no decorrer da movimentação dos papéis na Bolsa, de acordo com os dados emitidos nos boletins informativos lhe possibilitará observar a trajetória descrita por seus papéis no pregão.

Todavia, o investidor não tem como determinar o resultado final da operação, a não ser que disponibilize as ações para venda durante o pregão num momento de alta, mesmo assim teria que contar com a possibilidade de venda e do interesse de outros investidores.

O investidor por desconhecer o resultado final pode prever as chances de ocorrência de cada um dos possíveis resultados durante o pregão, os quais sejam, de baixa ou de alta e nesse sentido estabelecer as regras do jogo, permitindo-se inclusive o *blefe*, como o fazem os corretores ao lançar boatos durante o pregão principalmente os referentes ao cotidiano econômico do país.

É o que se pode denominar de risco de mercado, segundo FORTUNA (1996: 322) pois as variações são imprevisíveis e determinadas, principalmente, por mudanças ocorridas na economia.

A previsibilidade de valores ou resultados futuros depende da natureza dos eventos, ou seja, um conjunto qualquer de resultados de um experimento aleatório, tendo em vista que ao se mensurar o resultado de uma operação financeira dependerá de dois fatores que moldam os eventos.

O primeiro fator denominado de risco econômico é inerente à própria atividade da empresa e às características do mercado em que opera. Esse risco independe da forma como a empresa é financiada, restringindo-se às decisões de ativos. É identificado na possibilidade de não se verificar os resultados operacionais esperados.

O segundo fator denominado de risco financeiro reflete o risco associado ao endividamento da empresa, ou seja, à capacidade da empresa em liquidar seus compromissos financeiros assumidos.

As empresas com reduzido nível de endividamento apresentam baixo nível de risco financeiro, por outro lado, alto grau de endividamento, podem promover maior capacidade de alavancar os resultados, embora denotem maior risco financeiro (FORTUNA op.cit.).

Em ambos os casos o investidor correrá o risco de não obter o rendimento esperado ou de não reaver o capital empregado. Assim, o risco deve ser remunerado, ou seja, aquele que corre maior risco deve exigir uma remuneração maior para o seu capital. Pois esses tipos de riscos encontram-se presentes em todo o mercado, principalmente no mercado de ações e são identificados pela variabilidade dos retornos de um título em relação aos seu valor médio, denotando menor confiança ao investidor quanto maior for essa variância.

2.6.1 Minimização do risco em ações

A postura de um investidor preocupado em proteger seus investimentos e correr o menor risco possível poderá optar por estabelecer uma média

constante de lucro ou de perda através de um fator determinante, o qual seja, a sua margem de ganho ou perda como forma de minimizar o conflito risco/retorno.

Na simulação realizada em sala de aula a respeito de mercado de ações, onde oito empresas após abrirem seus capitais disponibilizaram lotes de ações para compra. O que se observou a priori foi o pensamento entre os investidores de auferir lucros sem risco, portanto optaram por adquirir ações com oferta mais baixa a 1,00 UM.

Para a maioria dos participantes esse valor representava uma boa perspectiva de lucro sem despendar um volume acentuado do próprio capital, afinal uma ação a 1,00 UM teria maior possibilidade de atingir 100% e assim dobrar o investimento realizado com o menor risco possível comparativamente a ações cotadas a 4,10 UM o risco de ter o investimento estagnado pareceu maior.

No entanto os investidores não se preocuparam em verificar o porquê do baixo valor, mas somente em garantir certa rentabilidade com um mínimo de capital, ao contrário do que aconteceria se aplicassem em ações de alto valor. Consideraram assim as chances de ganho com a mínima perda e embora não houvesse influências externas na experiência os investidores não ousaram investir em ações de maior rentabilidade, temerosos pelo risco que essas ofereciam. Somente um investidor entre trinta definiu o perfil da empresa 5, que encontrava-se naquele momento em retração, mas que teria todas as possibilidades de alavancagem como de fato ocorreu.

Segundo ASSAF Neto (2000: 250) todo investidor, a partir da comparação racional que pode promover entre as utilidades das alternativas financeiras disponíveis, é capaz de construir uma escala de preferências, conceito essencial de sua decisão em condições de risco.

Assim, seguindo um comportamento de natureza comparativa, o investidor pode selecionar racionalmente uma alternativa de aplicação de capital que lhe proporcione a maior satisfação. A comparação refere-se à taxa de retorno de um investimento com risco com a que pode ser obtida nas alternativas de investimentos com risco mínimo. Portanto, as ações que apresentarem o menor risco e o maior retorno de investimento deverão ser selecionadas

Os retornos classificados em absolutos ou percentuais, se apresentam em duas formas através de remuneração de dividendos durante o ano de acordo com a lucratividade da empresa ou ainda através de ganho de capital, requeridos pelos acionistas para manterem seus investimentos. Quanto aos dividendos, a Lei nº 6404 – artigo 202, segundo parágrafo, determina o pagamento mínimo de 25% do lucro líquido que a empresa obteve no exercício. Dessa forma, o investidor estará protegido pela legislação e poderá obter uma renda mínima das ações possuídas na data do encerramento do Balanço Patrimonial da empresa.

É importante salientar que, normalmente, os dividendos são pagos em dinheiro aos acionistas e que em alguns países como nos Estados Unidos da América, são a base da renda anual das pessoas, pois neste país existe a cultura da compra das ações em pequenas quantidades obtendo-se, assim,

uma poupança pessoal, devido a estabilidade econômica (ASSAF Neto, 2000: 250).

Outra forma de minimizar os riscos em aplicações financeiras é a utilização de dados emitidos por órgãos financeiros e obter o máximo possível de informações sobre os papéis em que se deseja investir.

A obtenção dos dados técnicos passa necessariamente por análises de informações econômico-financeiras da empresa concentrando-se no setor econômico da atividade empresarial, no mercado acionário e na conjuntura econômica, dados esses que filtrados oferecem possibilidades de tomadas decisões no momento de compra e venda de uma determinada ação.

Conforme TOSTES (1997) os índices contábeis também são fontes de informações de indicadores que possibilitam projeções futuras de ganhos estimados para a empresa. Contudo um dos problemas que ainda persiste no meio econômico brasileiro é entender a contabilidade como setor fornecedor de dados para o fisco através do controle de balanços patrimoniais desprezando a leitura destes enquanto potencial de informações no mercado de ações.

Numa leitura contábil criteriosa é possível extrair dos indicadores financeiros informações precisas sobre a situação da empresa, os quais sejam, Índices de Liquidez, Rentabilidade e Endividamento.

Os Índices de Liquidez demonstram a capacidade que a empresa possui para o pagamento de suas dívidas, tanto no curto como no longo prazo. Esses índices são medidos da seguinte forma:

$\text{Liquidez Corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$
--

São índices que devem ser superiores a 1 (um), pois demonstrarão que a empresa possui capacidade de pagamento de suas dívidas.

O Índice de Rentabilidade mede a rentabilidade da empresa num determinado período. Este índice verifica qual foi o resultado da empresa em relação ao Capital Próprio (Patrimônio Líquido), ou seja, se o que foi investido por ela trouxe o retorno esperado. De uma forma básica a rentabilidade deve ser superior a um investimento em renda fixa.

$$\text{Rentabilidade} = \frac{\text{Lucro Líquido} \times 100}{\text{Patrimônio líquido}}$$

$$\text{Liquidez Geral} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Ativo Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

O Índice de Endividamento mede o grau de endividamento que a empresa possui, ou seja, quanto a empresa tem de dívidas e quanto ela possui de bens para saldar essas dívidas.

$$\text{Endividamento} = \frac{\text{Exigível} \times 100}{\text{Ativo Total}}$$

Entende-se por Passivo Exigível o Passivo Circulante e o Passivo Exigível de Longo Prazo, caracterizando-se como Capital de Terceiros.

A crítica que se faz aos indicadores contábeis deve-se ao fato desses expressarem situações passadas e estáticas que não podem ser mudadas. Dessa forma, não basta para um bom investidor conhecer os índices contábeis da empresa. É necessário que o investidor possua uma rede eficaz de relacionamentos com pessoas do mercado financeiro, pois os acontecimentos são previsíveis e, assim, os prejuízos poderão ser minimizados.

Todavia não basta ao investidor estar bem informado apenas com as notícias de jornais do ramo, pois quando estas são divulgadas, obedecem a uma margem de defasagem fazendo com que esse investidor se não tiver uma visão prospectiva tome decisões atrasadas sobre o negócio em questão. A título de exemplo, o autor da presente dissertação quando da descoberta de uma jazida de ouro no norte do país, mais precisamente em Parauapebas, sul do Pará pela empresa Vale do Rio Doce (site cvdr), adquiriu um lote de mil ações em virtude da procura que o fato despertou.

Porém, essa procura, não se sustentou por muitos dias, vindo essas ações a cair logo em seguida. Se a notícia era tão importante para os investidores, por que as ações caíram? É evidente que os grandes investidores, na qualidade de detentores do poder já haviam comprado as ações e por conseguinte venderam-nas aos avisados de última hora a alto preço e que não puderam sustentar o preço das mesmas. Neste particular reside a essência do mercado de ações denominada de jogo e o objeto do jogo está em compor uma carteira de ações que satisfaça o investidor e adquira lucro máximo.

2.6.2 A Composição de um portfólio

A composição de um *portfólio* é uma combinação de ativos onde o investidor pode aplicar em ações de empresas diferentes ao mesmo tempo. O problema reside na escolha das ações e no sistema que as seleciona e ofereça menor risco. De acordo com BAZIN (2000) uma das formas de selecionar ações é verificar se a empresa paga dividendos anuais equivalentes a pelo menos 6% do preço fixado pela Bolsa de Valores, um índice convencionado para ser considerado um investimento bem remunerado. Quanto ao sistema de acordo com os métodos adotados com vistas a minimização do risco ASSAF Neto (2000: 259) sugere a utilização do desvio-padrão dos retornos da ação, o qual seja, a raiz quadrada positiva de uma dada variância de acordo com a taxa esperada de retorno determinada pelo investidor.

Mas isso não basta como garantia de uma carteira eficiente as oscilações de mercado põem sempre em risco a rentabilidade mesmo daquelas empresas sólidas, uma das regras é estar sempre sintonizado com as notícias de mercado, embora deva ser cuidadoso ao se acreditar cem por cento nelas, isto porque se uma determinada empresa começar a apresentar quedas na bolsa é hora de transformar suas ações em dinheiro utilizando-o em outros investimentos. Porém o que determinará o nível de risco em uma carteira será o próprio investidor que terá por opção maior ou menor risco ainda tendo a possibilidade de exigir um prêmio maior pelos riscos assumidos (ASSAF Neto, op. cit.).

São tais peculiaridades do mercado de ações que o transforma em uma atividade interessante ao aguçar a percepção humana de modo a fazê-lo

raciocinar sobre o próximo passo e que neste há probabilidade de ganho. Isso faz do investidor um verdadeiro jogador ansioso pela próxima partida.

2.7 A Natureza do Jogo no Mercado de Ações

A natureza do jogo em mercado de ações decorre do fato de que o investidor tenha que optar entre duas ou mais alternativas como na teoria da probabilidade em que os experimentos aleatórios apontam para diversas possibilidades de resultados. Resultados esses positivos, ao contrário do jogo que tem por intenção fazer o adversário tomar a decisão favorável ao outro.

Nesse sentido como bem coloca BAZIN (2000) a provocação de *crashes* na bolsa de valores são salutar para os negócios no mercado de capitais, pois se os preços das ações permanecessem em alta dificultaria em demasia as remunerações. A queda repentina nos preços e índices remunerativos provoca novas alternativas de investimentos. Mas nesse jogo quem ganha é o comprador principal, evidentemente às custas de pequenos investidores ou daqueles interessados somente em auferir bons lucros na compra das ações em alta no pregão caracterizadas como um bom investimento de retorno seguro.

O comprador principal detém o controle do jogo porque dita as regras de tempo da duração da alta, o volume de venda, os valores das jogadas e indicadores sobre como terminar a partida o que a princípio parece desleal. Contudo, esse movimento estimula os participantes do jogo a traçarem estratégias para auferirem melhor rentabilidade a cada ação em mercado à vista.

Quanto às estratégias cada investidor, conforme cita BERNSTEIN (1997: 285) deve esperar perder ocasionalmente nos riscos que assume se este for um investidor que considera o jogo uma atividade que exige racionalidade e menos a intuição. Forma inclusive de evitar o descontrole emocional que destrói o autocontrole, sendo este elemento essencial à tomada racional de decisões.

No entanto KUJAWSKI (1994: 59) ao citar ORTEGA declara que a razão só se permite manipular imobilidades, conceitos e o mundo físico enquanto revestido da mesma quietude.

Neste sentido a razão se torna mera operação formal de dissecação de um objeto, coisa ou pensamento, que ao chegar aos últimos elementos fica estagnada e para avançar a análise cede lugar à intuição. Assim a mente deixa de ser racional de onde se conclui que raciocinar é um puro combinar de visões irracionais. E ainda KUJAWSKI (op.cit.) vai além ao afirmar que “a razão é uma breve zona de claridade analítica que se abre entre dois estratos insondáveis de irracionalidade.”

Deve-se considerar então que a natureza do jogo de mercado de ações possui movimento e é dinâmico. As análises técnicas como as de boletins informativos ou de balanços patrimoniais, assumem características restritas de interação temática para o investidor que pretende fazer novas aplicações e manter-se informado sobre o desenvolvimento das empresas.

Portanto, ao concluir-se que o modelo racional de investimento é imperfeito, possibilitou-se o surgimento de um novo campo de estudos chamado de finanças comportamentais com a finalidade de analisar o trabalho

dos investidores ao confrontarem-se com o risco e retorno e debatendo-se entre a racionalidade e a intuição. Esse movimento oscilatório emprestou ao mercado de ações a característica de incoerente. Mas não há incongruência entre razão e vida ao contrário vê o raciovitalismo, um amálgama de vida e razão, pois para KUJAWSKI (1994) não há descontinuidade nem contradição entre ambas.

Por essa ótica é possível traçar também um amálgama entre razão e intuição, porque vida e intuição são elementos inefáveis, ou seja, algo que não pode ser captado pela palavra da razão.

Assim ao se caracterizar a natureza do jogo de mercado de ações como um amálgama da razão e da intuição é possível compreender o porque dos jogos terem se inserido na educação e principalmente na área empresarial.

3 JOGOS SIMULADOS

A compreensão do que representa para a aprendizagem o jogo simulado é o objeto do presente capítulo. Durante sua aplicação é possível a elaboração de conceitos e reformulação de atitudes. E através de *feedback* o próprio grupo pode avaliar seu desempenho após vivenciar as etapas do jogo o que transforma a técnica do jogo em importante ferramenta para o desenvolvimento de habilidades em mercado de ações.

3.1 Conceito de jogos simulados

Os jogos simulados conforme GRAMIGNA (1993: 3) passaram a ser utilizados como instrumento de aprendizagem a princípio nos Estados Unidos, na década de 1950, com a finalidade de treinar executivos da área financeira. Devido aos resultados positivos, seu uso estendeu-se também a área educacional, sendo aplicados nos meios educacionais nacionais a partir da década de 80.

Normalmente os jogos são tratados como atividades lúdicas destinados somente para o público infantil, no entanto ao se perceber o amálgama da razão com a intuição que ocorre a cada lance do jogo verifica-se que os participantes revelam parcelas do seu “eu” límpidas no comportamento infantil e carregadas de imaginação. Nos adultos o “eu” encontra-se encoberto pelas convenções sociais o que muitas vezes o impossibilita de exercitar sua

imaginação e criatividade e neste sentido o jogo transforma-se em um exercício que visa o preparo do sujeito para atividades profissionais que exigem espontaneidade e criatividade.

A construção do jogo vem margeado por regras que devem ser claras ao informar os participantes sobre os limites, punições ou premiações o que o torna uma atividade ideal para simulações, ou seja, um cenário que representa modelos reais, tornando possível através de regras reproduzir o cotidiano.

A representação do cotidiano segundo PEDRA (1997) tem por objeto representar os processos de produção de maneira que possam ser reproduzidos, já que os conhecimentos necessários à vida produtiva não são adquiridos no contexto da produção. Neste sentido os jogos simulados de empresa enquanto representação do cotidiano reproduzem em situações artificiais os conflitos e dificuldades das funções empresariais nas quais é possível mensurar a capacidade competitiva, criativa, a ludicidade dos participantes. Pois, a ação lúdica permite ao participante expor suas fraquezas e forças sem por elas ser julgado, ao contrário lhe propicia o crescimento no convívio coletivo.

O valor educacional do jogo simulado está na possibilidade de caracterização do real, sem contudo impor suas contradições aos participantes, pois a organização do jogo é manipulada de acordo com graus de dificuldades estabelecido por um facilitador.

Porém nas simulações realizadas sobre mercado de capitais tradicionais, o fato de se utilizar informações e ações de empresas reais, permite ao investidor simulador apenas a compra e a venda de ações para em

seguida, auferirem-se os resultados pertinentes ao lucro ou prejuízo daquelas negociações simuladas. Os participantes do jogo neste caso ficam alheios ao mercado e impossibilitados de opinar sobre decisões internas das empresas, já que estas seguem a realidade do mercado de capitais.

Assim o que SERRA (1997) propõe é que os jogos simulados sobre mercado de capitais ampliem a participação do investidor na administração das empresas no que tange ao gerenciamento e tomadas de decisões.

3.2 A simulação do Mercado de Capitais segundo Serra

O módulo GI-EPS-MC proposto por SERRA (1997) trata da necessidade de maior abrangência das ações dos participantes nos jogos de mercado de capitais, tendo em vista o módulo GI-EPS-MC objetivar a capacitação do executivo financeiro em tomadas de decisões gerenciais quanto nas tomadas de decisões sobre investimentos e assim serem os principais agentes de mudança no comportamento do mercado financeiro.

Por essa perspectiva desenvolveu o GI-EPS-MC sob as bases da simulação rompendo com a tradição dos jogos de mercado de se aterem ao mercado de capitais real, ou seja, as empresas e as ações empresariais no contexto real, simulando somente as operações de compra e venda. Ampliando as bases de simulação os participantes tornam-se executivos empresariais o que lhes permitem tomada de decisão em negociações e assim anteciparem-se às atitudes dos concorrentes, emprestando ao jogo competitividade e dinamismo.

Ao estruturar o módulo GI-EPS-MC SERRA (1997) o visualizou flexível para que pudesse funcionar em diversos graus de integração com o simulador principal e sendo assim adaptável às necessidades do grupo participante, podendo então, adequar partes do módulo denominadas de estágios de complexidade.

No primeiro estágio as empresas são de capital fechado, representados apenas por ações ordinárias que tem características comuns quanto a direitos de votos e participação nos lucros. O objetivo principal dessa fase seria a avaliação das empresas pelo conceito de valor de mercado.

No segundo estágio SERRA sugere a abertura de capital limitado a 50% das ações ordinárias para que os administradores não percam o controle acionário. É sugerida também a possibilidade de emissão de ações preferenciais limitadas em 2/3 do novo capital, limitação legal. Nesse estágio está claro que o objetivo do professor é demonstrar como se processa a captação de recursos pelas empresas, aguçar o interesse dos investidores pela participação no mercado de ações.

SERRA (op. cit.) no terceiro estágio sugere a “abertura do pregão”, ou seja, nesse momento as empresas e os investidores individuais começam a operar comprando e vendendo ações num mercado livre, onde impera a lei da oferta e procura.

No quarto estágio o autor, vai além, sugerindo que as empresas possam sofrer fusões e incorporações, objetivando aos participantes o conhecimento de estágios mais profundos do mercado financeiro como

emissão de debêntures simples ou conversíveis em ações. E finalmente, os mercados futuros e de opções, com utilização de práticas defensivas.

No GI-EPS a abertura de capital seria uma decisão de cada empresa, principalmente em se tratando de custos que deverão advir dessa abertura, mas de grande vantagem para o participante que poderá ter uma visão mais ampla dos aspectos gerenciais que caracterizam o mercado de capitais.

SERRA (1997) define três grupos de investidores para as novas ações: os acionistas que já possuem ações da empresa que está fazendo o lançamento, os participantes individuais e as outras empresas concorrentes do jogo, e os últimos seriam os investidores institucionais que possuiriam condições ilimitadas para os investimentos. Dessa forma não haveriam problemas para os lançamentos das ações nesse mercado acionário.

3.3 Experiência em sala de aula do jogo de mercado de ações

A atividade prática do jogo GI-EPS foi realizada com a turma de mestrado e doutorado da Universidade Federal de Santa Catarina, em conjunto com a turma do curso da FAE (Faculdade de Administração e Economia de Curitiba). Com o intuito de viabilizar a aplicabilidade do jogo a turma recebeu as instruções básicas do jogo, tais como, relação de empresas e suas posições financeiras no mercado e o valor unitário das ações disponibilizadas.

Nesse contexto foi inserido o módulo Mercado de Capitais com a venda de ações das empresas, de modo que os alunos assumiram o papel de investidor. Todos seguiram estratégias próprias para adquirirem suas ações

nesse mercado simulado, mas não menos competitivo que os mercados reais e globalizados.

As empresas abriram seus capitais ao mercado externo. Nesse momento, ainda não havia uma definição exata de como esses recursos seriam utilizados pelos administradores das empresas, pois a experiência foi realizada na última fase do Jogo de Empresas. Assim, a utilização desse recurso ainda estava obscuro e houve uma mudança não esperada para os participantes do jogo.

Uma das possibilidades de uso desse capital é a diminuição de financiamentos que a empresa vinha contraindo junto a instituições financeiras, permitindo uma expansão dos negócios o que é a própria essência da abertura de capital por parte de uma empresa. Sendo assim, o recurso disponibilizado pela compra e venda de ações será utilizado em investimentos internos, possibilitando a diminuição das dívidas e o incremento de recursos.

A partir dessa lógica ter-se-iam maiores ponderações a fazer, pois agora a opção de abrir o capital seria mais um fator determinante para o bom resultado almejado pelos administradores. O jogador administrador, passa a ter um papel significativo dentro do jogo, pois o resultado conquistado pela empresa trará retorno aos seus investidores.

Não obstante é preciso questionar a segurança financeira da empresa e não só acreditar que o bom desempenho da administração de uma empresa é suficiente como propaganda para a compra ou venda de uma ação, pois existem outros fatores que os investidores devem levar em consideração quando pensam no seu dinheiro investido como, por exemplo, o preço da ação.

Um preço coerente com o mercado acionário fará com que os investidores façam suas ofertas de compra, possibilitando o aumento da cotação de uma ação na bolsa, mesmo que essa não seja a mais rentável.

O estudo de qual seria o preço justo para um investimento é bem definido por BASSO (1997: 64): “O único negócio justo é o preço corrente de um investimento no mercado. Todos os dias, compradores e vendedores trocam investimentos entre si. Mas se ambos não sentissem estar fazendo um bom negócio, esse comércio não ocorreria.”

No Jogo de Empresas houve uma natural insegurança de alguns administradores em abrir o capital de sua empresa, principalmente aqueles que vinham adotando uma estratégia onde a empresa, ao final do jogo, teria um resultado bastante expressivo devido a uma visão de longo prazo utilizada por eles que, através de resultados sucessivos, levaria a um bom desempenho no final.

3.4 O mercado de Ações no Jogo de Empresas

O mercado de ações foi incorporado ao jogo de Empresas GI-EPS a partir do 9º trimestre, os participantes não tinham conhecimento do novo cenário que se apresentava, ou seja, a entrada no jogo de uma nova variável descrita dessa forma no jornal do jogo:

“Acabaram-se os financiamentos! As captações de recursos para financiar novos investimentos deverão vir do mercado ou seja as empresas terão que emitir ações”.

Todas as empresas participantes do jogo de empresas foram convocadas a abrir o capital a recursos externos, ou seja, investidores propensos a investir no mercado de capitais. Sendo apenas um jogo, o universo de investidores era finito, o que permitia observar uma amostra do que ocorre em um grande mercado.

Para os acionistas o jornal trouxe a seguinte notícia:

“Todos os acionistas terão 50.000 UM para formar seu portfólio (carteira de ações) e/ou fazer aplicações financeiras. O valor máximo de ações de uma empresa que acionista pode adquirir é 15.000 UM. Todos poderão e deverão formar sua carteira inclusive os observadores pois todos serão avaliados pelo valor de sua carteira”.

A participação no mercado de ações se deu, de uma forma compulsória, o que transformou cada participante no Jogo de Empresas, em gestor e observador, independente do conhecimento que possuísse sobre as empresas a questão era a conquista de um resultado positivo no mercado de ações.

3.4.1 A Formação dos preços das ações no jogo

No período em questão, os resultados acumulados das empresas no jogo estão representados na tabela 1.

Tabela 1: Resultados acumulados das empresas no 9º trimestre.

Empresas	Resultados Acumulados (unidade monetária)
Empresa 1	205.473 UM
Empresa 2	238.969 UM
Empresa 3	214.082 UM
Empresa 4	125.962 UM
Empresa 5	50.226 UM
Empresa 6	189.824 UM
Empresa 7	238.439 UM
Empresa 8	145.950 UM
Total Acumulado	1.408.925 UM

A partir desses resultados foram emitidas ações no jogo atribuindo-se valores a elas a partir do resultado acumulado que cada empresa havia obtido até o momento.

O jornal, retratou como seria atribuído o preço das ações:

“O preço relativo atual de lançamento das ações será dado pela fórmula:

$$\frac{\text{lucro acumulado da empresa}}{\text{soma do lucro acumulado de todas as empresas}}$$

O preço absoluto da ação de menor valor será 1 UM. Este preço baseado apenas no passado tende a se alterar pois aos acionistas o futuro interessa bem mais que o passado.”

Dessa forma foram atribuídos valores às ações das empresas participantes conforme o quadro 02.

Tabela 2: Atribuição de valores das ações para as empresas.

Empresas	Valor da Ação
Empresa 1	3,54 UM
Empresa 2	4,11 UM
Empresa 3	3,69 UM
Empresa 4	2,17 UM
Empresa 5	1,00 UM
Empresa 6	3,27 UM
Empresa 7	4,10 UM
Empresa 8	2,51 UM

O valor da ação da Empresa 5 cotada a 1,00 UM foi lhe atribuído em função do resultado (50.226 UM) e até o momento ser inferior a todas as empresas. A Lei 6404/76 em seu artigo 13 destaca que uma empresa não pode

emitir ações abaixo do seu preço nominal, ou seja, ela não pode emitir ações com preço inferior ao valor patrimonial.

Observa-se que o melhor valor de ação foi o da Empresa 2 cotada a 4,11 UM, no momento com o melhor resultado financeiro (238.969 UM).

3.4.2 O Processo de compra das ações

Aos acionistas foi informado que eles possuíam um valor fictício de 50.000 UM, para investirem em ações ou no mercado de renda fixa. A escolha seria determinada pelo perfil que cada um escolheu.

Através de formulário próprio, o acionista faz sua entrada no processo de compra de ações. Nesse formulário ele informou qual o valor deseja aplicar e em quais empresas, bem como qual o valor em aplicações financeiras. Caso ele não informe o valor da aplicação financeira e haja sobras de recursos esses serão alocados automaticamente para as aplicações financeiras.

O formulário utilizado para a compra de ações segue o seguinte modelo:

FORMULÁRIO DE COMPRA DE AÇÕES E APLICAÇÕES FINANCEIRAS									
Nome: _____									
Empre- sas	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	Ap.Fin.
Valores									

Figura 1: Impresso para compra de ações e aplicações financeiras

Nos campos com os números das empresas o investidor deve informar qual o valor em dinheiro que deseja adquirir em ações. Após o processamento

das informações ele será informado da quantidade em número de ações que adquiriu.

3.4.3 Administração da procura pelas ações

Em um mercado organizado onde exista oferta e procura de ações, é possível que o investidor não consiga adquirir a quantidade desejada de ações ainda mais pelo menor preço. Esse foi um dos fatores em que se obrigou a interferência do facilitador na experiência, pois ocorreu uma acentuada procura por ações de empresas em que o valor fixado para compra estava baixo. Foi o caso da Empresa 5, cujas ações foram cotadas a 1 UM o que para o investidor representou uma boa perspectiva de lucros futuros. No entanto, limitou-se o movimento acionário no jogo e o direito de compra de todos os participantes.

Por isso o facilitador optou por realizar o rateio das ações de baixo preço para que os participantes não se sentissem cerceados em seu direito de adquirir os lotes de ações desejado. Desta feita quem pretendia exercer todo o seu direito à ação (15.000 UM) recebeu a quantidade proporcional a que tinha direito em função do número de investidores que pretendiam essa mesma ação. Evidentemente, que essa ação do facilitador teve por objetivo possibilitar aos participantes a visualização do processo de compra mesmo rompendo com o realismo peculiar ao jogo.

Contraditoriamente, as empresas que apresentaram resultados financeiros positivos, no entanto suscitou a baixa procura em virtude do alto valor de suas ações, ocorrendo sobras de ações após o processamento das informações.

A tabela três apresenta a situação das empresas, o valor patrimonial das ações e a quantidade de ações emitidas por empresa.

Tabela 3: Ações negociadas (exemplo)

Empresas	Ações Emitidas	Valor de Emissão	Ações Compradas	SalDOS
E1	100.000	3,54 UM	29.520	70.480
E2	98.000	4,11 UM	66.788	31.212
E3	50.000	3,69 UM	50.000	0
E4	100.000	2,17 UM	89.862	10.138
E5	150.000	1,00 UM	150.000	0
E6	200.000	3,27 UM	55.810	144.190
E7	130.000	4,10 UM	35.732	94.268
E8	50.000	2,51 UM	50.000	0

De acordo com o exposto detecta-se que nesse primeiro momento o mercado de ações no jogo de empresas apresentou algumas imperfeições. Como não existiu um mecanismo que permitisse ao investidor saber se existiam ações disponíveis para a compra, o investidor não pôde ter certeza da quantidade exata de ações que poderia adquirir, dessa forma, o recurso que não foi utilizado na compra de ações passou automaticamente para a aplicação de renda fixa.

3.4.4 Valorização das ações para o período seguinte

O mercado de ações segue uma valorização influenciado por diversos fatores, incluindo os resultados que a empresa vem obtendo ao longo dos exercícios. Dentro dessa temática, os títulos no jogo de empresas sofreram valorizações influenciados pelos resultados que a empresa vinha conseguindo atrelado a um fator pré determinado.

Para o período seguinte o cálculo dessa valorização seguiu a sistemática da média aritmética dos valores das ações das empresas acrescidas de um índice determinado de 10%, assim o cálculo foi o seguinte:

$$\text{Valor médio das ações} = \left(\frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n}{n} \right) \times \left(\frac{i}{100} + 1 \right)$$

Onde:

a = preço unitário de cada ação de determinada empresa

n= número de empresas participantes do jogo

i= índice de valorização das ações no mercado de ações divulgado pela Bolsa de Valores

$\text{Valor médio das ações} = [(3,54 + 4,11 + 3,69 + 2,17 + 1,00 + 3,27 + 4,10 + 2,51) / 8] \cdot 1,10 = 3,353$

Sobre essa média foram aplicadas as ponderações da razão dos resultados conquistados pelas empresas sobre o total dos resultados de todas as empresas. Dessa forma encontramos os seguintes valores para as ações no 10º trimestre.

Tabela 4: Resultados acumulados para o 10º trimestre e valor das ações

Empresas	Resultados Acumulados	Valor das Ações
Empresa 1	233.664 UM	3,67 UM
Empresa 2	272.898 UM	4,28 UM
Empresa 3	244.363 UM	3,83 UM
Empresa 4	178.438 UM	2,80 UM
Empresa 5	94.303 UM	1,48 UM
Empresa 6	205.700 UM	3,23 UM
Empresa 7	288.213 UM	4,52 UM
Empresa 8	192.719 UM	3,02 UM

A empresa 5 que apresenta o menor resultado até o momento do jogo, teve uma grande valorização do período 9 para o 10, o que refletiu diretamente no resultado de suas ações com uma valorização expressiva de 48%. Foi a empresa que garantiu o melhor resultado aos seus acionistas.

É interessante notar que foram poucas as empresas que alcançaram um resultado acima dos 10% que havia sido previsto como valorização para as ações, sendo que a Empresa 6 obteve uma desvalorização de 0,04 UM em função de seus resultados acumulados terem evoluído apenas 8,36%, bem inferior à evolução dos resultados da Empresa 5, que chegou a 87,76%.

Para os investidores que não aplicaram todo o seu recurso em ações, foi aplicada uma taxa de juros de 2,50% da parcela em renda fixa, taxa essa inferior ao retorno que um dos investidores alcançou de 24,38%. Este fez investimentos nas Empresas 2, 4, 5 e 8 e uma parte em renda fixa 5.666,35 UM.

3.4.5 Aumento do número de ações e de capital dos investidores

Para o último período do jogo foram lançadas novas regras para os investidores e da mesma forma com relação às administrações das empresas.

No período anterior os administradores podiam optar na colocação de ações para os investidores. Algumas empresas ofereceram toda a quantidade de ações que lhes era permitida, ou seja, 200.000 ações, outras empresas mantiveram-se conservadoras chegando à emissão de apenas 50.000 ações.

Aos investidores foi oferecido um capital fictício de 50.000 UM, o que a princípio pareceu pouco ante a nova oferta de ações para esse período. Então,

elevou-se o valor financeiro dos investidores em mais 50.000 UM, perfazendo 100.000 UM.

Nesse movimento é preciso levar em conta que os investidores já possuem ações e aplicações em renda fixa. Esse aporte novo de capital será utilizado para a nova quantidade de ações disponíveis no mercado.

Devido às dificuldades de controle nessa primeira experiência com o mercado de capitais no jogo de empresas, não foram permitidas as vendas de ações, ou seja, o investidor deveria permanecer com as ações que já possuía e apenas fazendo novas inclusões. No caso da renda fixa, poderiam haver transferências de recursos para novas ações.

Dentro dessa nova realidade a situação das emissões de ações, bem como a quantidade de ações em poder dos acionistas estão demonstrados no quadro a seguir:

Tabela 5: Emissão de ações no 10º trimestre e quantidade de Ações adquiridas pelos investidores

Empresas	Ações Emitidas	Valor da ação período 10	Ações Compradas	Saldos
E1	200.000	3,67 UM	64.240	135.760
E2	200.000	4,28 UM	128.478	71.522
E3	200.000	3,83 UM	125.035	74.965
E4	200.000	2,80 UM	191.290	8.710
E5	200.000	1,48 UM	200.000	0
E6	200.000	3,23 UM	109.680	90.320
E7	200.000	4,52 UM	101.618	98.382
E8	200.000	3,02 UM	151.625	48.375

Ao se analisar o quadro, nota-se que a Empresa 5 teve todas as suas ações adquiridas pelos investidores demonstrando que existiu confiança nos resultados futuros desta empresa. Outro fator interessante é a procura por ações por preço menor confirmado com o grande número de ações vendidas

da Empresa 4. E mesmo sendo um jogo simulado o investidor quer ganhar e procura investimentos sem muito custo e que lhe traga o maior retorno possível.

3.4.6 Valorização das ações para o 11º trimestre

Dentro da dinâmica de valorização das ações através de um índice fixo e ponderado, foi definido conforme os resultados acumulados das empresas no 10º trimestre. Utilizou-se como índice de valorização, 3% sobre a média das ações para aquele período que era de 3,35 UM.

Assim de acordo os resultados acumulados e os novos valores das ações de cada empresa o quadro de ações para o novo período ficou assim composto :

Tabela 6: Resultado Acumulado e Valor das ações para o 11º trimestre

Empresas	Resultados Acumulados	Valor das Ações
Empresa 1	271.405 UM	3,65 UM
Empresa 2	294.865 UM	3,96 UM
Empresa 3	283.326 UM	3,81 UM
Empresa 4	244.629 UM	3,29 UM
Empresa 5	154.043 UM	2,07 UM
Empresa 6	242.198 UM	3,25 UM
Empresa 7	327.371 UM	4,40 UM
Empresa 8	239.199 UM	3,21 UM

A Empresa 5, apesar de ter alcançado o pior resultado ao final do jogo de empresas foi a que, nesses últimos trimestres, encontrou o melhor desempenho dobrando o valor de suas ações o que, para o investidor que acreditou na recuperação dessa empresa, foi um ótimo negócio.

Do trimestre 9 até o trimestre 11, pode-se fazer a seguinte relação com a emissão das ações e sua valorização dentro do jogo conforme tabela 7.

Tabela 7: Variação do preço das ações do trimestre 9 ao 11

Empresas	Valor de emissão	Valor Atual	Valorização
Empresa 1	3,54 UM	3,65 UM	2,99%
Empresa 2	4,11 UM	3,96 UM	-3,62%
Empresa 3	3,69 UM	3,81 UM	3,15%
Empresa 4	2,17 UM	3,29 UM	51,44%
Empresa 5	1,00 UM	2,07 UM	106,94%
Empresa 6	3,27 UM	3,25 UM	-0,50%
Empresa 7	4,10 UM	4,40 UM	7,26%
Empresa 8	2,51 UM	3,21 UM	28,02%

3.4.7 Visão dos administradores

Os administradores das empresas no Jogo de Empresas GI-MICRO mostraram-se preocupados com a possível perda de poder de decisão administrativa a partir da abertura de capital, não levaram em conta que a visão do investidor centra-se em primeira instância na obtenção de lucro por isso optam por ações de maior rentabilidade sem direito a comando na empresa. Esse fator torna-se importante para que os interesses no jogo não se transformem em disputa por poder.

A preocupação denotada está no desconhecimento de Mercado de Capitais, conforme comentário de CASAGRANDE Neto, SOUZA e ROSSI, (2000: 47) “Na maioria das companhias fechadas, nota-se o desconhecimento

do mercado de valores mobiliários ou apenas uma noção acadêmica, o que faz com que o empresário afaste, a priori, essa possibilidade”.

Dessa forma criam-se mitos e fantasias dificultando o processo de abertura de capitais, afirma CASAGRANDE Neto, SOUZA e ROSSI (2000: 47) que desse desconhecimento derivam falácias, tais como: há possibilidade de perda do controle acionário, o sigilo empresarial fica comprometido, a empresa será mais vigiada pelo governo, a concorrência irá aproveitar-se da transparência da companhia aberta, entre outras.

O Mercado de Capitais no contexto do jogo deve ser implementado como um complemento ao Jogo de Empresas não devendo influenciar na essência do jogo, que é de simular o dia a dia de empresas e suas administrações.

No 10º trimestre, quando do início do Mercado de Ações no Jogo GIMICRO, as empresas poderiam disponibilizar lotes de até 200.000 ações, no entanto, como se observou as Empresas 3 e 8 foram cautelosas ao disponibilizarem para a comercialização lote de 50.000 ações.

O processo de pulverização de investimentos como foi estipulado para o jogo, aconteceu com as empresas 3 e 8 que obtiveram a venda total das ações disponibilizadas por se tratar de um lote mínimo, isso deveu-se ao fato de não ser permitido a nenhum investidor comprar mais do que 15.000 UM de ações de uma mesma empresa.

No 10º trimestre do jogo, a regra deixava aos administradores a decisão da quantidade de ações a serem emitidas pelas empresas. No trimestre

seguinte a regra foi alterada obrigando os administradores a emitirem o restante das ações completando o número de 200.000 unidades.

Pode-se observar melhor a emissão de ações nos trimestres e a quantidade adquirida pelos investidores, conforme tabela 8:

Tabela 8: Movimento acionário

EMPRESAS	trimestre 10		trimestre 11	
	Total de Ações Emitidas	Total de Ações Compradas	Total de Ações Emitidas	Total de Ações Compradas
E1	100.000	29.520	200.000	64.240
E2	98.000	66.788	200.000	128.478
E3	50.000	50.000	200.000	125.035
E4	100.000	89.862	200.000	191.290
E5	150.000	150.000	200.000	200.000
E6	200.000	55.810	200.000	109.680
E7	130.000	35.732	200.000	101.618
E8	50.000	50.000	200.000	151.625

Assim, o exemplo de inserção do mercado de ações no jogo GI-EPS construído em sala de aula, possibilitou o desenvolvimento de um modelo de jogo a ser demonstrado no próximo capítulo, como também a observação do comportamento das pessoas frente a uma situação complexa de tomada de decisão.

3.4.8 O perfil do investidor

No decorrer do jogo em sala de aula pode-se observar as reações dos participantes que demonstraram pouca familiaridade com o movimento de bolsa de valores referente a compra e venda de ações, embora já houvessem participado do jogo GI-EPS-MC.

Havia, no entanto, um novo componente conhecido apenas em teorias acadêmicas sobre investimento em ações. A atuação nesse mercado requer

mais que conhecimento acadêmico, como coloca BERNSTEIN (1997) “é preciso uma dose de ousadia egoisticamente capitalista., ou seja, o gosto pelo risco calculado.”

Entretanto os participantes pouco ousaram e preferiram a segurança ilusória da aplicação em ações que aparentemente apresentavam um retorno seguro. Para tanto a maioria optou pela compra de ações com preços mínimos na esperança que ao final do período ao menos recuperassem o valor investido com uma pequena margem de lucro.

A linha de raciocínio obedeceu ao princípio linear dos não jogadores preocupados em preservar o capital e não em multiplicá-los com risco. Assim a empresa 5 que cotou suas ações a 1 UM vendou as 200.000 ações disponibilizadas, favorecendo seus próprios resultados financeiros no trimestre com a entrada de capital e com isso pode honrar seus compromissos.

No mercado de capitais o negócio é a compra de uma participação em determinado empreendimento que pode ser considerada como uma forma de conceder crédito com características especiais dentre as quais está a sua não-exigibilidade, o que de certa forma já se pressupõe a noção de risco, pois ao se adquirir uma parcela do capital seja sob a forma de quotas de participação ou de ações fica-se na expectativa de obtenção de lucros e que este seja maior do que a taxa de juros praticada no mercado de crédito.

Nesse sentido o jogo GI-MICRO-MA terá também a função de estimular o jogador ao risco, implementando o processo de negociação acionária onde suas variáveis possibilitem ao participante exercitar seus conhecimentos

acadêmicos na leitura de relatórios das empresas, discutir preços das ações e ousar auferir lucros.

Com base nos resultados auferidos da experiência realizada sobre mercado de ações foi possível traçar a metodologia do jogo GI-MICRO-MA, tornando-o eficaz para aplicação em separado ou em conjunto com outros módulos de jogos de empresa.

O jogo que se propõe de mercado de ações tende a romper com alguns dogmas estabelecidos desde a sua origem, tendo em vista a sua estrutura em atuar com um número restrito de empresas o que possibilita aos investidores experimentar estratégias e formular questionamentos sobre o movimento da bolsa de valores, o que lhe confere um caráter instrumental ao aprofundar-se o conhecimento sobre ações.

4 O MÓDULO GI-MICRO-MA E PASSOS PARA IMPLANTAÇÃO

O módulo GI-MICRO-MA começa com as empresas já funcionando e com o capital aberto disponibilizado em ações comercializadas na bolsa de valores.

Os participantes enquanto pessoas físicas farão o papel de investidores no jogo, adquirindo lotes de ações de acordo com seus interesses que estarão voltados para a lucratividade de seu *portfólio*.

Assim a vantagem desse módulo é que o participante enquanto aluno de graduação ou de pós-graduação poderá exercitar seus conhecimentos teóricos sobre o processo de compra e venda de ações na Bolsa de Valores, além de adquirir uma visão mais ampla dos aspectos gerenciais atuais, o que lhe possibilitará vivenciar atitudes autônomas como a tomada de decisões para melhoria de seu *portfólio*, tendo em vista a economia hoje ser globalizada e exigir maior dinamismo daqueles que atuam no cenário econômico.

4.1 Aspectos básicos do jogo GI-MICRO-MA

O jogo GI-MICRO-MA observa as normas do jogo GI-EPS-MC, o qual se prende à simulação de elementos interdependentes, no que tange à simulação do tempo de jogo e do calendário das operações, posto que as ações administrativas e contábeis para abertura de capital em tempo real

demandaria segundo SERRA (1997) em torno de 4 a 6 meses inviabilizando sua prática em aula.

A simulação de todos os passos para compra e venda de ações torna o jogo realista do ponto de vista operacional, já que desta feita os participantes das atividades detêm total poder de decisão sobre o processo de composição de *portfólio* de ações.

A composição do *portfólio* será com as ações disponibilizadas no mercado de ações pelo módulo GI-EPS-MC, ou ainda por empresas constituídas no ato de aplicação do módulo GI-EPS-MA, o que flexibiliza sua aplicação em salas de aula.

Com esse intuito o jogo GI-EPS-MA seguirá os passos conforme segue.

4.1.1 Notícias de Jornal

O jornal noticiará as empresas que disponibilizaram suas ações na Bolsa de Valores, a exemplo da tabela 9.

Tabela 9: Notícia de jornal

Informações sobre a Empresa I	
Lucros no período	15.000,00 UM
Dividendos	3.750,00 UM
Dividendos por ação	0,009375 UM
Valor patrimonial da Ação	1,20 UM
Valor do último negócio Realizado em Bolsa	1,31 UM
Oferta de Compra	1,29 UM
Oferta de Venda	1,35 UM

No módulo GI-EPS-MA as empresas iniciam o jogo com um capital prefixado de “x” unidades monetárias (\$) dividido em “n” ações.

A título de exemplo, uma Empresa EPS com um capital de 3.000.000 UM, dividido em 2.000.000 ações preferenciais e 1.000.000 ações ordinárias com direito a voto e com valor patrimonial fixado a 1,00 UM a cada rodada, dependendo da performance da empresa espera-se que haja valorização dessa ação.

Para evitar que uma empresa, prevendo uma valorização expressiva de suas ações opte por manter fechado seu capital, deve-se determinar que todas as empresas indiscriminadamente emitam pelo menos 1.000.000 de ações para o mercado num primeiro momento. Isto lhe confere um aporte financeiro de 1.000.000,00 UM, ou seja, as empresas iniciam no jogo com a seguinte composição acionária caso ela emita apenas o número mínimo de ações preferenciais, de acordo com a tabela 10.

Tabela 10: Ações

	Acionistas Controladores	Mercado de Ações
Ações Preferenciais	-	1.000.000
Ações Ordinárias	1.000.000	-

A Empresa pode eventualmente, caso assim o desejar, optar pela abertura de todo o seu capital, ficando as ações sem direito a voto integralmente em mãos do mercado acionário. Neste caso a empresa não perde o controle acionário e ainda detém um aporte de capital significativo, rompendo com o temor dos administradores de perda de controle da empresa, demonstrado na tabela 11.

Tabela 11: Controle acionário

	Acionistas Controladores	Mercado de Ações
Ações Preferenciais	-	2.000.000
Ações Ordinárias	1.000.000	-

Essa garantia se estabelece no GI-EPS-MA com a venda de apenas ações preferenciais aos investidores, resguardando as ações ordinárias aos acionistas controladores da Empresa–EPS o que condiciona o controle acionário aos administradores no jogo, considerando-se que legalmente o controle acionário se estabelece quando o investidor detém 50% mais uma ação ordinária.

4.1.2 Regras básicas para os Investidores

O jogo GI-EPS-MA prevê um nível de competição no mercado, para tanto sugere-se que os investidores possuam um capital individual de 500.000,00 UM, pois é de conhecimento no jogo que o total dos valores financeiros emitidos pelas empresas em ações será inferior ao total financeiro dos investidores. A fixação desse valor visa estimular a competição entre os investidores em busca de ações lhes possibilitando ainda optar por investimentos em renda fixa com menor risco, embora esta ofereça menor rentabilidade.

Essa competição se torna mais acirrada na medida em que se permita o ingresso de mais empresas no jogo GI-EPS-MA, pois o início do jogo poderá ser com duas empresas. O acréscimo de empresas no jogo exigirá automaticamente o acréscimo de capital disponível para investimento no mercado de ações.

A realização dos negócios se dará em trimestres predeterminados quando o mercado de ações estará aberto até a apuração dos resultados das empresas EPS, podendo durante esse período o investidor realizar ou tentar refazer seus negócios, antes que sejam processadas as decisões em questão.

De acordo com os negócios que pretende, o investidor deve compor uma carteira individual com base nos dados do extrato de investimento, o qual contém as informações sobre a movimentação financeira ocorrida no período de aplicação seja em ações ou em renda fixa. Com isso planejará suas atitudes para o próximo período e nesse caso é importante salientar que as ações só terão suas valorizações após efetuada a venda no mercado, condicionando o valor auferido as ações ao valor de compra.

Tabela 12: Extrato de investimento

EXTRATO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES E RENDA FIXA			
Nome do Investidor: XXXXXX			
Empresa	Quantidade	Valor de Compra	Valor em UM
Empresa I	230.000	1,10	253.000,00
Empresa II	87.000	2,51	218.370,00
Dividendos pagos em dinheiro			
Empresa I			0,00
Empresa II			0,00
TOTAL DOS INVESTIMENTOS			
Total investido em Ações			471.370,00
Renda Fixa e Dividendos Crêditados			28.630,00
Total dos Recursos Investidos			500.000,00

Obs: os dados numéricos são hipotéticos.

O fato do jogo ser composto por diversas empresas aumenta a probabilidade de ganho a cada aplicação ao mesmo tempo que diminui o risco, visto que a diversificação no investimento funciona como estratégia para sua diminuição.

Contudo o número de empresas pode ser um fator complicador para o investidor, porque deverá estar mais atento ao mercado e preocupado com os

dados. Nesse sentido a utilização do extrato de investimento, bem como o acompanhamento das notícias do jornal, o auxiliará na observação da variabilidade do rendimento das ações, o que lhe possibilitará fazer comparações do desempenho de cada empresa no período e isso o auxiliará na preparação de seus próximos movimentos no jogo.

4.1.3 Os Dividendos

O artigo 202 da Lei das sociedades anônimas prevê um dividendo obrigatório aos acionistas sobre uma parcela dos lucros que a empresa obteve em cada exercício. No jogo de empresa GI-EPS-MA, estabeleceu-se um dividendo obrigatório de 25% dos lucros, tal qual o parágrafo 2º desse mesmo artigo que confere os dividendos nesse percentual quando o estatuto da empresa é omissivo.

Do total dos lucros no período das empresas do GI-EPS, 25% serão destinados aos acionistas. Nesse caso deve-se ressaltar que o descaixe acontece a título de pagamento de dividendos e contempla especialmente os investidores que dessa forma teriam mais uma remuneração além de eventuais ganhos com a venda das ações.

A título de exemplo o processo de alocação dos dividendos das empresas no jogo GI-EPS-MA para determinado período acontece conforme tabela 13:

Tabela 13: Dividendos

Lucro da Empresa	150.000,00 UM
Dividendos Distribuídos (25%)	37.500,00 UM
Investidor com 10.000 ações	187,50 UM

No exemplo, a empresa EPS obteve um lucro de 150.000 UM num determinado período, desse lucro ela deverá distribuir 25% dos lucros a título de dividendos, se a empresa possui 1.000.000 ações (1.000.000 de ações preferenciais e de 1.000.000 ações ordinárias), partindo-se do pressuposto que ela tenha aberto parte do seu capital a cada trimestre, deve-se dividir o total de dividendos pelo número total de ações ($37.500,00/2.000.000=0,01875$), obtendo-se o valor 0,01875 UM de dividendos para cada ação possuída pelo investidor. No exemplo o investidor possuía 10.000 ações o que lhe confere um dividendo de 187,50 UM.

Assim para que a atividade do jogo chegue a bom termo e cumpra sua função didática evidencia-se a importância da constituição de um organismo regulador no jogo simulado que estipule as bases de negociação.

4.1.4 Mercado Regulador

Para que as bases de negociações se concretizem é necessário que exista um mercado regulador similar a bolsa de valores onde se façam as compras e vendas de ações. É nesse mercado regulador que as empresas disponibilizarão suas ações determinando sua disponibilidade aos investidores.

No momento da aquisição das ações o recurso será transferido automaticamente para empresa sendo alocado o valor ao caixa e em contrapartida ao capital da empresa..

No início do jogo o valor nominal das ações estará fixado em 1,00 UM, valor comum a todas empresas, o que tenderá a agilizar as compras primárias pelos investidores. Caso a empresa não venda todas as ações oferecidas as

restantes deverão ser recolhidas e no próximo período retornam valorizadas pelo resultado que a empresa obteve no jogo GI-EPS, ou seja, caso a empresa não encontre compradores para suas ações na primeira etapa, suas ações voltam para a segunda etapa corrigidas pelo novo valor patrimonial.

A regra deve ser clara ao estipular a quantidade mínima de ações que a empresa deve ter no mercado, não menos que 1.000.000 ações em poder do mercado de ações. Caso não ocorra a compra pelo mercado a empresa deverá deixá-las disponíveis em trimestres sucessivos até que o mercado absorva estas ações pelo valor patrimonial ou seja, as ações no segundo trimestre estarão com seus valores acrescidos dos resultados auferidos no primeiro trimestre.

O papel do mercado regulador é fornecer um relatório contendo a movimentação das empresas em quantidade de ações e preço médio dos negócios efetuados, lembrando sempre que os preços no mercado de ações não serão os mesmos que os valores patrimoniais das ações na empresa. Dessa forma teremos ações valorizadas ou desvalorizadas com relação ao preço patrimonial.

Tabela 14: Relatório de Movimentação

Relatório de Movimentação de Ações por Empresa			
Empresa	Ações Negociadas	Preço Médio	Valor Negociado
Empresa I	10.000	1,10 UM	11.000,00 UM
Empresa II	20.000	1,15 UM	23.000,00 UM
Empresa III	15.000	1,40 UM	21.000,00 UM

Durante a fase de compra e venda de ações é interessante que os investidores tenham acesso às informações em relatórios sobre a quantidade de ações disponíveis e qual o preço ofertado para venda e para compra.

Tabela 15: Relatório de oferta de negócios

Oferta de Negócios				
Empresa	Oferta de Compra de Ações		Oferta de Venda de Ações	
	Quantidade	Preço	Quantidade	Preço
Empresa I	1.000	1,15 UM	-	-
Empresa II	2.000	1,35 UM	3.000	1,45 UM
Empresa III	1.500	1,30 UM	2.000	1,50 UM

No relatório está demonstrado que os negócios realizam-se quando vendedor e comprador chegam a um acordo, ou seja, quando o vendedor oferece um preço mais próximo daquele que o comprador está aceitando ou vice-versa. Quando não existir esse acerto de valores o lote ficará pendente até que comprador e vendedor façam os acertos.

É possível que um lote não venha a realizar-se totalmente mas parcialmente, no caso da oferta de compra ser maior que a oferta de venda deve-se realizar parte dessa oferta e deixar o restante em aberto, o mesmo acontecendo quando a oferta de venda for superior a oferta de compra.

4.1.5 Mercado de ações ideal

Um mercado de ações competitivo é movido por um sistema de compra e venda de ações. Após a compra pelo investidor as ações passam a ser oferecidas pelos investidores ao preço que estes acharem interessante, e caso haja o interesse do comprador o negócio será efetuado.

Dessa maneira o mercado de ações no jogo de empresas passa a seguir as regras de um mercado de ações ideal. Os investidores passarão a transacionar entre si e tenderão a demonstrar seus perfis enquanto investidores mais ousados ou mais prudentes. Como aqueles que comporão

uma carteira tradicional com segurança objetivando receber dividendos e investidores interessados no ganho rápido classificados de especuladores.

É possível que ao se incentivar a atuação do especulador o jogo torne-se mais dinâmico. A sugestão é que um dos participantes assuma essa função e faça um estudo mais aprofundado dessa figura, bem como, das reações dos outros participantes dentro do mercado de ações.

O gerenciamento do processo de compra e venda de ações, bem como da variação patrimonial das empresas se fará através de software de controle.

4.2 Software de Controle

Para o funcionamento do jogo de empresa GI-EPS-MA faz-se necessário a utilização de um software que faça o controle desse mercado de ações. Serão necessários alguns relatórios que farão com que as empresas e os investidores se comuniquem com a bolsa de valores

O software é composto por cadastro de todas as empresas e de todos os investidores participantes. O cadastro estabelece uma forma de controle das ações que serão negociadas, possibilitando também aos investidores deter o conhecimento sobre o movimento patrimonial das empresas.

4.2.1 Análise e Parâmetros

O volume de informações fornecido pelo software municiará os investidores de dados que auxiliarão no momento de negociação e lhes possibilitará efetuar análises sobre o próprio desempenho durante as negociações.

Os administradores das empresas também se utilizam das informações para verificar os resultados dos negócios realizados no trimestre e preparar novas estratégias para uma nova rodada de negociações.

A título de subsídio didático essa atividade ilustra o movimento no mercado de ações e a realidade administrativa em uma empresa de capital aberto.

Por isso é importante a emissão de relatórios em que constem os preços das ações no mercado de ações e o preço das ações pelo valor patrimonial. O relatório deve informar quanto as empresas pagaram de dividendos em cada período, quantidade de ações emitidas e lucros auferidos.

4.3 Roteiro metodológico para o jogo GI-EPS-MA

Em virtude do jogo de mercado de capitais idealizado por SERRA (1997) abordar a questão de abertura de capitais e por conseguinte a colocação de ações no mercado facultou ao jogo GI-EPS-MA partir desta instância e concentrar-se na questão de oferta e procura pertinaz ao mercado de ações onde as negociações se acirram dependendo do perfil do investidor , ou seja, aquele que busca segurança nos investimentos ou simplesmente aventura-se a novas aquisições em busca do lucro fácil.

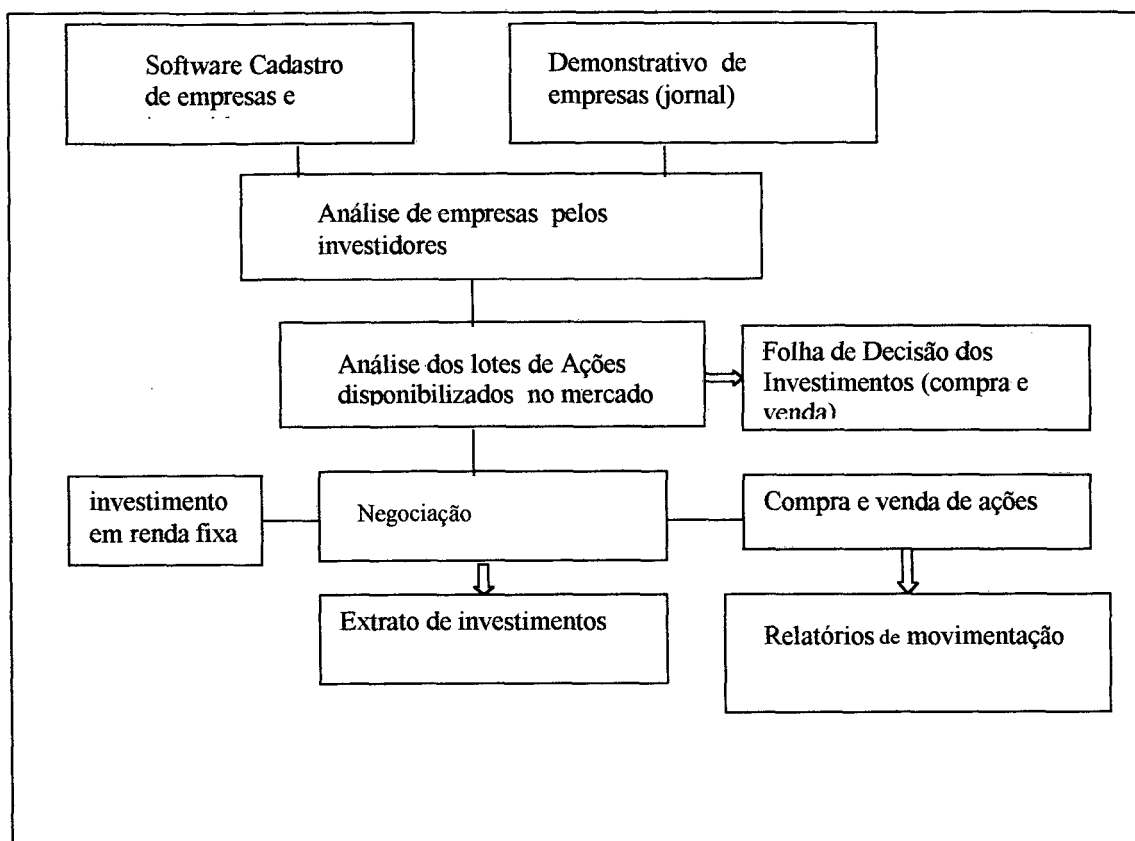


Figura 2: Fluxograma do jogo GI-EPS-MA

4.3.1 Descrição do Fluxograma

No fluxograma as caixas retangulares representam os itens de informações e processo gerencial. As setas indicam o fluxo de informações a serem alocados em relatórios para novamente serem disponibilizados ao jornal e ao software.

O software contém o cadastro de empresas com informações sobre sua situação no mercado e produtividade. Essas informações interessam ao investidor quando da tomada de decisão sobre que ações adquirir.

O cadastro de investidores apropriado ao software possibilita ao investidor identificar futuros concorrentes na negociação e também observar o movimento dos investidores durante as negociações.

O jornal é uma ferramenta que o investidor possui para orientá-lo durante o jogo, nele estão contidas as informações sobre os passos do jogo e como proceder a cada etapa. Além de demonstrar a situação das ações no mercado e sua trajetória na Bolsa de Valores, através dos relatórios.

De posse dos dados o investidor procede o estudo do mercado no qual pretende atuar, analisando se o potencial de cada empresa é compatível com o preço da ação por ela pretendido.

Após a tomada de decisão o investidor preencherá a folha de decisão de investimento (compra e venda), dados esses que alocado ao software, servirá de base para os investidores e empresas sobre o encaminhamento do jogo.

Os relatórios estão subdivididos em : movimento de ações por empresa; ações disponibilizadas quando da abertura do capital; ações disponibilizadas no segundo trimestre; ofertas de compra e venda não realizadas.

A emissão de relatórios tem por objetivo a visualização de todas as situações desencadeadas durante o jogo, a partir da tomada de decisão de compra e venda, as informações neles alocadas demonstram o comportamento do mercado e o nível de investimentos realizados e funcionam também como elemento de controle durante o jogo.

Como prevê o jogo, o investidor que não operacionalizar todo o seu capital de investimento no mercado de ações, deverá aplicá-lo em renda fixa.

Portanto, ao final do período será emitido extrato de investimento em ações e renda fixa, dando-lhe a posição do total de recursos investidos.

4.3.2 GI-MICRO/Abertura de Capital

O jogo de Empresas GI-MICRO segundo BORNIA (1996) e também o manual do jogador, iniciar-se-á com os participantes definidos em seus papéis como diretores dos departamentos das empresas. Sua composição se dá com empresas de capital mínimo estipulado em 1.000.000 UM correspondentes ao capital subscrito em ações ordinárias, cabendo aos administradores das empresas definirem qual o valor das ações preferências disponibilizadas aos investidores.

O monitoramento dos valores e disponibilidade de ações através do programa de computador permite a demonstração da quantidade de ações subscritas e possibilita aos administradores informarem quantas ações preferenciais estão liberadas para os investidores externos. No entanto para que aconteça certo dinamismo no jogo o programa libera a abertura de capital entre 1.000.000 e 2.000.000 de ações, cabendo ao animador definir o número de ações ordinárias e preferenciais obedecendo o limite de $\frac{1}{3}$ do número total de ações para as ações ordinárias.

Data da Abertura do Capital ____/____/____			
Empresa _____			
Tipo de Ações	Preço Unitário	Quantidade	Valor
Ordinárias	1,00 UM	1.000.000	1.000.000,00
Preferenciais			
_____ Administração da Empresa			

Figura 3: Folha de Decisão dos Administradores das Empresas

Tabela 16: Tela com oferta de Ações Primárias

	Quantidade	Preço de emissão
Empresa 1	1.000.000	1,00 UM
Empresa 2	2.000.000	1,00 UM
Empresa 3	1.500.000	1,00 UM
Empresa 4	2.000.000	1,00 UM
Empresa 5	1.200.000	1,00 UM

Por via de regra as empresas se obrigam a abrir o capital em pelo menos 1.000.000 de ações não podendo exceder a 2.000.000 de ações, sendo o valor unitário de emissão fixado em 1,00 UM para o primeiro período. Após a segunda rodada no jogo os preços de emissão para as ações sofrerão reajustes conforme os resultados auferidos pela empresa nos períodos anteriores.

Isso possibilita à empresa reservar 1.000.000 de ações para disponibilizá-las em um período futuro no mercado de ações a preços cotados de acordo com seu valor patrimonial.

O software deve então prever que nem todas as ações disponibilizadas para os investidores venham a ser adquiridas, dessa maneira essas ações

voltariam no período subsequente valorizadas conforme resultados auferidos pela empresa demonstrado na tabela 17.

Tabela 17: Ações disponibilizadas no segundo trimestre

	Quantidade	Preço de emissão
Empresa 1	1.000.000	1,10 UM
Empresa 2	200.000	1,22 UM

O fator distributivo acionário apresentará então aos investidores duas possibilidades de negócios: ações negociadas na abertura de capital e ações negociadas entre investidores, conforme informações disponibilizadas aos investidores de acordo com relatórios gerados pelo sistema de simulação do mercado de ações.

4.3.3 Mercado de Ações

O mercado de ações é regido pela dinâmica de compra e venda de ações de acordo com as ofertas de mercado. No jogo GI-EPS-MA as ofertas de compra de ações deverão ser feitas utilizando-se os informativos em que constam a quantidade de ações que o investidor pretende adquirir e o valor que ele está disposto a pagar por essas ações, registrando suas opções em planilha conforme modelo.

Compra de Ações		
Investidor: _____		
Empresa	Quantidade	Oferta de preço
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Figura 4 – Folha de Decisão dos Investimentos – Compra de Ações

VENDA DE AÇÕES		
Investidor: _____		
Empresa	Quantidade	Oferta de preço
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Figura 5– Folha de Decisão dos Investimentos – Venda de Ações

Após os investidores e as empresas informarem suas decisões sobre a quantidade de ações colocadas para compra e venda, o software deve processar os negócios que estiverem com os preços de venda e de compra iguais e emitir um relatório com as ofertas de compra e venda não realizadas por existirem divergências no processo de negociação quanto ao preço ofertado, conforme exemplo da tabela 18.

Tabela 18: Relatório das Ofertas de Compras e Vendas não realizadas
Relatório de Oferta de Compra e Venda

Empresa	Oferta de Compra		Oferta de Venda	
	Quantidade	Preço	Quantidade	Preço
1	1.000.000	1,30	1.500.000	1,45
1			200.000	1,40
1	500.000	1,29		
2	1.000.000	1,78	1.500.000	1,82

O exemplo demonstra que os negócios não foram realizados porque existem diferenças entre o que o comprador deseja pagar e o que o vendedor deseja receber. No exemplo da empresa 1 o investidor propõe 1,30 UM por um lote de 1.000.000 de ações da empresa um. No entanto, portadores de

ações da mesma empresa cotaram as ações em 1,45 UM para 1.500.000 e 1,40 UM para 200.000 ações. As cotações determinaram o não fechamento dos negócios no período.

As negociações prosseguirão com novas tomadas de decisões pelos jogadores. Assim aqueles que ofertaram valores de compra menores que a cotação de mercado deverão fazer novas ofertas de valores próximos ao aceite do mercado, possibilitando a realização dos negócios. Aqueles que desejarem vender suas ações deverão reavaliar sua carteira e aceitar por suas ações preços determinados pelo mercado regulador. Dessa maneira pode-se ter um novo panorama no jogo alterando a situação demonstrada na tabela 18 e composta na tabela 19.

Tabela 19: Demonstrativo das Ofertas de Compras e Vendas realizadas
Relatório de Oferta de Compra e Venda

Empresa	Oferta de Compra		Oferta de Venda	
	Quantidade	Preço	Quantidade	Preço
1	1.000.000	1,37	1.500.000	1,37
1			200.000	1,40
1	500.000	1,29		
2	1.000.000	1,80	1.500.000	1,80

Para que os negócios se concretizem, os investidores deverão preencher os formulários (figuras 4 e 5) onde constem os novos preços praticados para negociação.

Por fim os negócios realizados deverão estar descritos em extratos destinados aos investidores, em que conste o número e o preço médio das ações adquiridas. O valor não investido em ações deverá ser remunerado a

uma taxa fixada pelo animador, que corresponde a um investimento com características de investimento de renda fixa, ou seja, um investimento que não sofre as oscilações de um mercado variável como o de ações.

4.3.4 Jornal do Jogo de Ações

O jogo de empresas GI-MICRO-MA divulgará os resultados das operações utilizando o jornal de informações do jogo GI-MICRO.

As informações serão sobre o volume de negócios realizados com uma determinada ação, seu preço no mercado, suas ofertas de venda e de compra no trimestre anterior, e também qual o foi o resultado alcançado pela empresa no jogo de empresas GI-MICRO, destacando os dividendos pagos por essas empresas, o que permitirá ao investidor saber quais as ações mais negociadas. Essas informações auxiliam o investidor na tomada de decisão ao fazer um paralelo entre os resultados alcançados pela empresa com suas atividades e a valorização de seus papéis no mercado de ações.

Tabela 20: Jornal

Informações sobre a Empresa I	
Lucros no período	15.000,00 UM
Dividendos	3.750,00 UM
Dividendos por ação	0,009375 UM
Valor patrimonial da Ação	1,20 UM
Valor do último negócio Realizado em Bolsa	1,31 UM
Oferta de Compra	1,29 UM
Oferta de Venda	1,35 UM

4.3.5 Fechamento do Período

A cada trimestre encerrado, zera-se as ofertas de compra e venda de ações e inicia-se um novo trimestre com uma nova folha de decisões. Isso porque após o encerramento do trimestre será analisado os resultados auferidos pelas empresas nas suas atividades fins.

Ao final do período as empresas efetuarão o pagamento dos seus dividendos aos acionistas auferindo-lhes os ganhos financeiros correspondentes o que poderá fazer com que o investidor mude de posição e passe de comprador a vendedor ou vice e versa.

O movimento de fechamento e abertura de negociações a cada trimestre será processado pelo software que disponibilizará aos investidores a posição financeira dos investidores juntamente com os dividendos recebidos e a correção efetuada na parte dos ganhos em renda fixa, conforme segue.

Tabela 21: Extrato de fechamento

EXTRATO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES E RENDA FIXA			
Nome do Investidor: XXXXXX			
Empresa	Quantidade	Valor de fechamento	Valor em UM
Empresa I	230.000	1,85	425.500,00
Empresa II	87.000	3,32	288.840,00
Dividendos pagos em dinheiro			
Empresa I			72,02
Empresa II			52,00
TOTAL DOS INVESTIMENTOS			
Total investido em Ações			471.370,00
Total de investimento em renda fixa			28.630,00
Rentabilidade das ações			242.970,00
Rendimentos da renda fixa e dividendos recebidos			10.993,92
Total dos recursos disponíveis ao final do período			753.963,92

Obs: taxa de renda fixa média = 3% ao trimestre para 11 trimestres.

4.4 Considerações Gerais

O presente capítulo objetivou a descrição do processo de implantação do módulo GI-EPS-MA com o intuito de agregá-lo ao jogo de empresas. Para tanto, apresentou-se a estrutura física do módulo GI-EPS-MA seguida de exemplos ilustrativos com as respectivas observações para auxiliarem os participantes a desempenharem seus papéis seja de investidor ou de administrador.

O fator preponderante deste módulo está no processo de controle por software, garantindo informações precisas aos participantes lhes possibilitando realizar o *feedback* de seus movimentos com o intuito de melhorar seus desempenhos no período seguinte.

Outro elemento que distingue o módulo GI-EPS-MA e o torna aplicável aos cursos de Engenharia de Produção é o caráter de simulacro de tempo e referenciais imaginários na composição do processo de abertura de capital das empresas de acordo com o padrão desenvolvido por SERRA (1997) que possibilita o jogo de mercado de ações.

As questões suscitadas a respeito do comportamento dos investidores durante o período de investimento ficam evidenciadas principalmente quando se realiza as leituras dos relatórios com dados das negociações e se observa os preços das ações e lotes mais procurados por conta de melhor rentabilidade.

É possível então romper com a visão popular de que o investidor em bolsa de valores antes de ser um conhecedor dos processos que envolvem o mercado financeiro, através de estudos criteriosos, aventura-se pelos

mecanismos da sorte.

O próximo capítulo apresenta as conclusões obtidas durante a construção da dissertação e tece algumas recomendações para pesquisas futuras que enriqueçam os jogos de empresas.

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

5.1 Conclusão

O estudo realizado sobre mercado de ações objetivou a construção de um módulo de aplicação didática que pudesse ser inserido no GI-MICRO. Para tanto, procedeu-se a revisão da literatura e análise crítica dos fatores intervenientes no processo de investimento na bolsa de valores dado seu caráter de risco.

Para tanto, desenvolveu-se um processo de controle por Software, que agrega as informações sobre o andamento do jogo e posição estratégica de cada participante do jogo. Com isso o clima de risco que envolve as negociações de ações pode ser minimizado e o investidor poderá criar estratégias a cada passo do jogo. O investidor que entende o mercado de ações como forma de investimento a curto ou longo prazo, transforma o ato de compra e venda de ações em um estudo criterioso, onde a racionalidade supera a intuição.

O jogo de mercado de ações buscou se ater a essa característica de racionalidade em virtude de sua característica didática, visando o aprimoramento do conhecimento teórico e prático do aluno.

O exercício de construção de um *portfólio* de ações por cada participante, o faz observar o comportamento de cada aplicação e por conseguinte a necessidade de análise do histórico de cada empresa e suas atuações nos pregões. Essa avaliação da empresa é que viabiliza o jogo em

cursos de Engenharia da Produção.

A estrutura do GI-EPS possibilita o exercício de tomada de decisões necessária à aplicabilidade do jogo de mercado de ações, ampliando assim, a proposta de simulação.

É nesse ambiente de construção que a aprendizagem se estabelece, quando o conhecimento teórico previamente elaborado encontra na prática sua aplicabilidade, principalmente por se tratar de investimento de risco, ambiente esse favorável a tomada de decisões.

Com isso obtém-se um profissional atuante em vários segmentos da gestão empresarial, estando preparado para atuar com técnica e criatividade numa economia globalizada.

5.2 Sugestões para futuros trabalhos

Os estudos bibliográficos realizados sobre mercado de ações demonstraram uma visão tecnicista sobre a aplicação em bolsa de valores. Contudo, as pessoas que aplicam em ações o fazem com intenções subjetivas, ou seja, o desejo de auferir lucro. Então, por que no ambiente profissional não se trabalha os sentimentos que envolvem as negociações?

O jogo de empresas GI-EPS-MA, demonstrou de acordo com sua estrutura possuir elementos fundamentais para o desenvolvimento e análise do perfil de um futuro investidor no mercado de capitais.

Ampliar a análise do papel do gestor, possibilita aos profissionais em gestão industrial desenvolver maior percepção para tomada de decisões.

O mercado de ações por não se restringir somente ao movimento de

compra e venda de ações possui ainda em seu contexto as taxas que permeiam as negociações denominadas de corretagem.

As taxas de corretagem e de custódias, ou seja, cobradas por organismos eleitos pelas corretoras para a guarda das ações adquiridas, obedecem a índices baseados no volume de negócios praticados na bolsa pelo investidor. Nesse sentido se constitui também em disciplina e portanto passível de análise

Uma abordagem no jogo GI-EPS sobre tais índices e taxas contribuirá para uma visão ampla dos diversos elementos que compõem o mercado de capitais.

A título de contribuição para a compreensão do processo de elaboração de índices sugere-se a criação de um índice para a Bolsa no jogo simulado, ao molde dos utilizados na Bovespa, Nasdaq ou Dow Jones. Este índice teria as seguintes funções: indicar a média dos negócios efetuados com as ações na bolsa simulada; avaliar a evolução dos negócios em determinado período.

Outro fator do mercado de ações a ser inserido no jogo seria a variação dos preços das ações a nível de mercado e a nível patrimonial. Questionando-se sobre as influências psicológicas relacionadas à compra de uma ação com preços superiores ou inferiores aos apresentados pelos demonstrativos contábeis da empresa e como os resultados influenciam nos negócios realizados por suas ações a nível de mercado acionário.

Uma contribuição maior para o jogo GI-MICRO-MA seria também a introdução de um módulo sobre o mercado de opções. Segundo SANVICENTE e MELLAGI (1988), no mercado de opções não se negociam as ações, mas o

direito sobre elas. O processo de compra e venda exige maior conhecimento sobre a atuação da empresa, bem como uma visão dos papéis na bolsa de valores em decorrência das oscilações dos preços na hora de resgate das ações.

Ainda tem-se por sugestão à implementação do GI-MICRO a geração de dados de uma empresa fictícia com correlação negativa com as empresas do jogo. Ou seja, uma empresa com um lucro médio um pouco inferior mas em períodos onde o lucro das empresas do jogo é maior. Ou seja, a empresa teria um pequeno prejuízo na sazonalidade e um lucro moderado nos outros períodos, inclusive nos períodos iniciais.

O GI-MICRO-MA encerra em seu contexto o mercado de ações a partir da visão do investidor interessado em auferir lucro com a compra e venda de ações e as sugestões sobre taxas e índices demonstram que o tema não se esgota mas que abre a possibilidade de novas inserções nos jogos GI-MICRO, tornando-os ferramentas ideais para o ensino-aprendizagem de futuros administradores e treinamento gerencial.

REFERÊNCIAS

- ASSAF, Alexandre Neto. **Mercado financeiro**. São Paulo: Atlas, 2000.
- BASSO, Thomas F. **Investimento à Prova de Pânico**. São Paulo: Makron Books, 1997.
- BAZIN, Décio. **Faça fortuna com ações**. São Paulo: JMJ, 1992.
- BERNSTEIN, Peter L. **Desafio aos deuses. A fascinante história do risco**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- BORNIA, José Carlos. **Tese de mestrado - O uso do jogo de empresas GI-EPS no treinamento de decisões relativas a preços**. Florianópolis: UFSC, 1996.
- CASAGRANDE Neto, Humberto, SOUZA, Lucy A., ROSSI, Maria Cecília. **Abertura de capital de empresas: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2000.
- CASAROTTO Filho; Nelson, KOPITKE, Bruno Hartmut. **Análise de Investimentos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro**. Produtos e Serviços. 9. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.
- GRAMIGNA, Maria Rita Miranda. **Jogos de empresas**. São Paulo: Makron Books, 1993.
- HESS, Geraldo. **Finanças e Mercado de Capitais no Brasil**. Rio de Janeiro: Forum, 1970.
- _____. **Investimentos e mercado de capitais**. Rio de Janeiro: Forum, 1971.
- KUJAWSKI, Gilberto de Mello. **Ortega Y Gasset: a aventura da razão**. São Paulo: Moderna, 1994.
- Lei das S A . São Paulo: Atlas, 3ª. edição, 1997.
- LEITE, Hélio de Paula, SANVICENTE, Antônio Zoratto. **Índice BOVESPA: um padrão para os investimentos brasileiros**. São Paulo: Atlas, 1995.

LEVY, Maria Bárbara. **História da Bolsa de Valores do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: IBMEC, 1977.

KOPITKE, Bruno Hartmut. **GI-Micro Jogo de Empresas, Simulação Empresarial**. Florianópolis, 2000.

_____. **GS-Informações**. Curitiba. Número 9 de 9 Agosto de 2000.

MATOS, Francisco Gomes de. **Administração para crescimento empresarial**. 5ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987.

MELLAGI, Armando Filho. **Mercado financeiro e de capitais – uma introdução**. São Paulo: Atlas, 1995,

MELLAGI, Armando Filho; ISHIKAWA, Sérgio. **Mercado financeiro e de capitais**. São Paulo: Atlas, 2000.

OLIVEIRA, Miguel Delmar Barbosa de. **Introdução ao mercado de ações**. Belo Horizonte: Comissão Nacional de Bolsas de Valores, 1980.

PEDRA, José Alberto. **Currículo, Conhecimento e suas representações**. Campinas: Papirus, 1997.

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de Capitais**. Fundamentos e Técnicas. São Paulo: Atlas, 2001.

RUDGE, Luiz Fernando; CAVALCANTE, Francisco. **Mercado de capitais**. Belo Horizonte: Comissão Nacional de Bolsas de Valores, 1998.

SANTOS, João Régis Ricardo dos. **Mercado de ações: uma análise sobre o sistema de informações**. Rio de Janeiro: IBMEC, 1978.

SANVICENTE, A Zoratto; MELLAGI, Armando Filho. **Mercado de capitais e estratégias de investimento**. São Paulo: Atlas, 1988.

SAVYTZKY, Taras. **Manual de análise de balanços**. Curitiba: Sigma, 1985.

SECURATO, J. Roberto. **Decisões financeiras em condições de risco**. São Paulo: Atlas, 1993.

SERRA, Edgar Vieira Machado. **Dissertação de mestrado – uma proposta para o ensino de mercado de capitais na abordagem de jogos de empresas**. Florianópolis: UFSC, 1997.

SMITH, Adam. **O jogo do dinheiro**. Rio de Janeiro: Editora Expressão e Cultura, 1969.

TOSTES, F. Pereira. **Tese de doutorado em ciências contábeis – gerenciamento de riscos e derivativos.** São Paulo: FEA, 1997.

Vale do Rio Doce. Descoberta de jazida de ouro. A coleta de dados na pesquisa empírica. [on line] 1991 citado em 15 de dezembro de 2002. Disponível na Internet: <<http://www.cvrld.com.br>>.

ZANCOPÉ, Gilberto Junqueira. **O que é Bolsa de Valores.** São Paulo: Brasiliense, 1988.

YOZO, Ronaldo Yudi K. **100 Jogos para Grupos.** São Paulo: Agora, 1996.